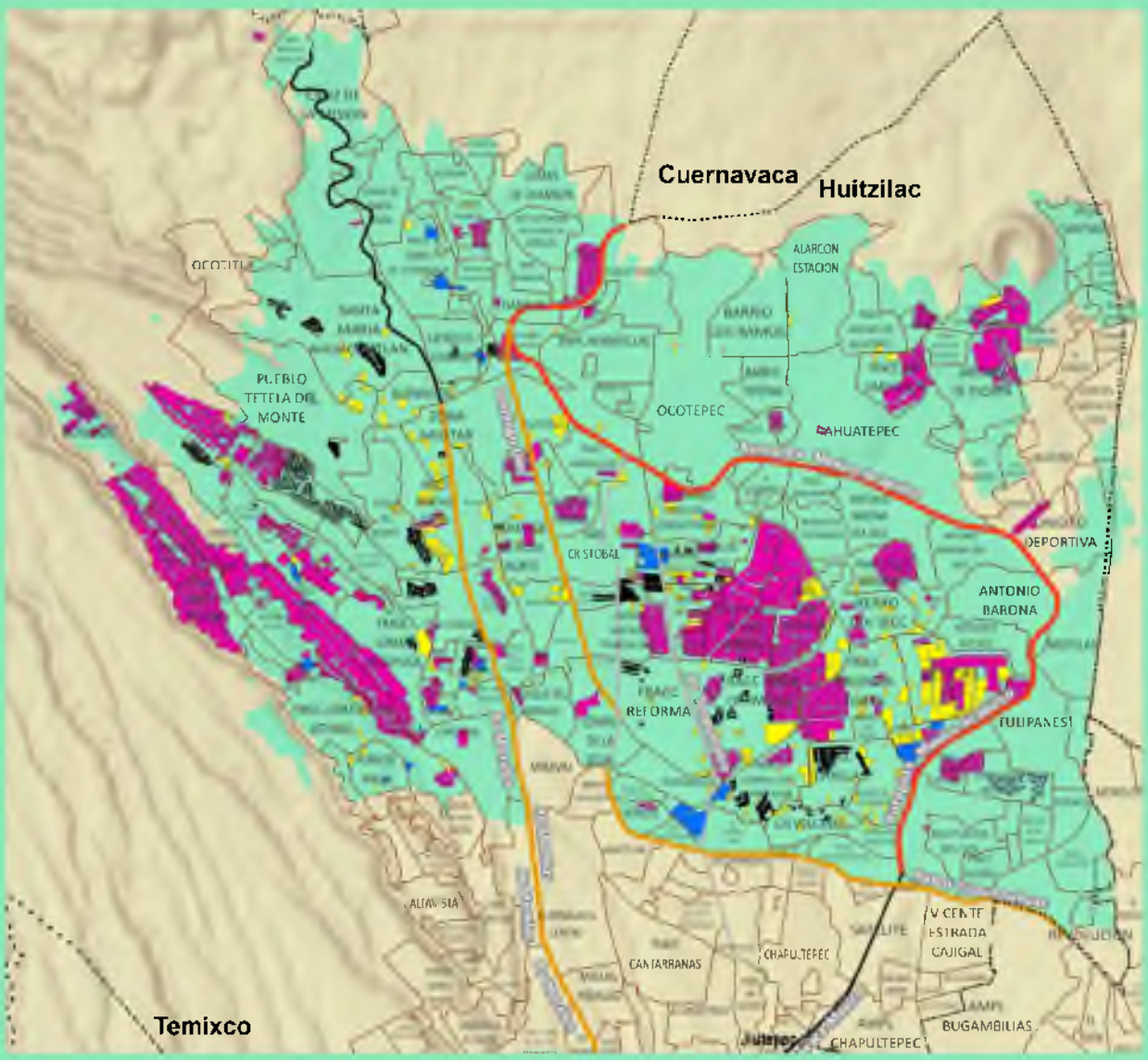
Territorios fragmentados

Posibles realidades latinoamericanas

Concepción Alvarado Rosas
Adolfo Enrique Saldívar Cazales
Cinthia Ruiz López
COORDINADORES



Universidad Nacional Autónoma de México
Universidad Autónoma del Estado de Morelos

TERRITORIOS FRAGMENTADOS

POSIBLES REALIDADES LATINOAMERICANAS

CONCEPCIÓN ALVARADO ROSAS
ADOLFO ENRIQUE SALDÍVAR CAZALES
CINTHIA RUIZ LÓPEZ
(COORDINADORES)

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS

Catalogación en la publicación UNAM. Dirección General de Bibliotecas y Servicios Digitales de Información
Nombres: Alvarado Rosas, Concepción, editor. | Saldívar Cazales, Adolfo Enrique, editor. | Ruiz López, Cinthia Fabiola, editor.
Título: Territorios fragmentados : posibles realidades latinoamericanas / Concepción Alvarado Rosas, Adolfo Enrique Saldívar Cazales, Cinthia Fabiola Ruiz López, coordinadores.
Descripción: Primera edición. | México : Universidad Nacional Autónoma de México, Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental : Universidad Autónoma del Estado de Morelos, 2021.
Identificadores: LIBRUNAM 2118072 (libro electrónico) | ISBN 9786073048507 (libro electrónico) (UNAM) | ISBN 9786078784240 (libro electrónico) (UAEM).
Temas: Urbanismo -- América Latina. | América Latina -- Política social. | Segregación -- América Latina. | Geografía económica -- América Latina. | Geopolítica -- América Latina.
Clasificación: LCC HT127.5 (libro electrónico) | DDC 307.76098—dc23

La presente publicación contó con dictamen de expertos externos, de acuerdo con las normas editoriales del CIGA-UNAM.

Primera edición: marzo de 2021

D.R. © Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)
Ciudad Universitaria sin número, Coyoacán,
C.P. 04510, Ciudad de México, México
www.unam.mx
Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental (CIGA-UNAM)
Antigua carretera a Pátzcuaro 8701, Exhacienda San José de la Huerta,
C.P. 58190, Morelia, Michoacán, México
www.ciga.unam.mx

D.R. © Universidad Autónoma del Estado de Morelos
Av. Universidad, 1001, Chamilpa,
C.P. 62209, Cuernavaca, Morelos
publicaciones@uaem.mx

UAEM ISBN: 978-607-8784-24-0
UNAM ISBN: 978-607-30-4850-7

Esta edición y sus características son propiedad de la Universidad Nacional Autónoma de México. Queda prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio sin la autorización escrita del titular de los derechos patrimoniales.
La versión electrónica de este libro es gratuita. Disponible en www.ciga.unam.mx/publicaciones y en libros.uaem.mx

Hecho en México.

Índice

Prólogo 5

1. La fragmentación en siete dimensiones: la ciudad de Valdivia, Chile como laboratorio geográfico 12
Rodrigo Hidalgo Dattwyler, Laura Rodríguez Negrete, Voltaire Alvarado Peterson y Alex Paulsen-Espinoza

2. La segregación fragmentada en la ciudad de Managua, Nicaragua 53
Ricardo Gómez Maturano y Perla María Sánchez Uriarte

3. Segregación socioespacial en la Ciudad de México: el papel de la reestructuración económica y el mercado inmobiliario 72
Enrique Pérez Campuzano

4. Consecuencias de la fragmentación territorial en la movilidad peatonal 91
María Lourdes Guevara Romero, María de Lourdes Flores Lucero y Jorge Omar Daniel Flores Torres

5. Proceso de fragmentación socioterritorial en el extremo norponiente de Cuernavaca, México (1980-2015) 130
Concepción Alvarado Rosas, Teresita Rodríguez López, Celia López Miguel y Marco Antonio Cañeja Martínez

6. Transformaciones del patrón de segregación en el periurbano de Morelia, México: el caso de Tarímbaro 170
Cinthia Ruiz López, Tadira Méndez-Lemus y Antonio Vieyra

7. Ciudad fragmentada y segregada: Ixtapa-Zihuatanejo 208
Osbelia Alcaraz Morales, Agustín Carlos Salgado Galarza y Jesús Felipe Nava Guzmán

8. Fragmentación urbana en relación con explosiones petroleras: el caso de Poza Rica, México 231
Edith Montesinos Pedro

Prólogo

El ritmo de crecimiento de las ciudades latinoamericanas en el último siglo ha llamado a revisar los fenómenos que aparecen como resultado de esa expansión, la mayoría de las veces no planeada. Conceptos como fragmentación, rururbanización o policentrismo, relacionados con el enfoque espacial, así como gentrificación, terciarización y segregación, referidos tanto al ámbito social como al económico, intentan explicar la lógica de la ocupación de un territorio anteriormente de carácter rural. Esta transición hacia lo urbano es un proceso lento, pero continuo que ha tomado desprevenidos a los contextos latinoamericanos y ha propiciado un amplio número de estudios que intentan explicar fenómenos singulares.

La fragmentación y la segregación aparecen en el contexto latinoamericano como resultado de esa expansión desregulada de las ciudades e, insensiblemente, se convierten en una característica común, que propicia la aparición de investigaciones inicialmente enfocadas en describirlas y después medir su impacto y consecuencias. Este análisis fenomenológico es complicado debido a

su carácter multidimensional, por lo que un número notorio de investigaciones orientan sus revisiones desde ópticas unidimensionales.

La fragmentación urbana observada desde las dimensiones social y espacial ha sido alcanzada por la globalización capitalista y su efecto transformador. De ahí que en su análisis deban involucrarse otras dimensiones, como la institucional, desde las posiciones del poder, la competitividad urbana y los modelos de la economía mundial.

La presente colección de estudios de los fenómenos de fragmentación y segregación parte de una revisión conceptual, en busca de variables de medición que muestren sus causas y efectos desde enfoques multidimensionales; asimismo, se presentan casos de estudio que muestran la complejidad de dichos aspectos en contextos internacionales y nacionales.

Este análisis internacional revisa la estratificación de los niveles de estudio como un elemento para distinguir grupos socioeconómicos antagónicos en el territorio urbano. Así, se advirtió que una amplia proporción de los barrios de población con menores ingresos está clasificada como segregada; es decir, este grupo tiende a conformar extensas áreas socialmente homogéneas, donde las interacciones con miembros de otros grupos son poco probables. Por otro lado, se observó que también la población con mayores ingresos se localiza en barrios con alta segregación, que muestran una marcada disposición a autosegregarse conformando áreas fuertemente homogéneas hacia el interior.

En el primer apartado se aterriza en Valdivia, Chile, donde los autores proponen medir la fragmentación a través de parámetros físicos, sociales, económicos y ambientales: áreas centrales patrimoniales con actividades comerciales y servicios, diferentes categorías de vivienda, el paisaje y medio natural, e infraestructuras para la expansión urbana. En el primer caso Hidalgo *et al.* describen que la revisión de la funcionalidad del espacio urbano apunta hacia una sistemática política de ruptura y separación del territorio que aísla los distintos grupos humanos con base en categorías de clase, lo cual impide la necesaria interrelación entre ellos.

Los autores de este primer trabajo plantean que la fragmentación implica, desde las ciencias sociales, un sistema de relaciones espaciales multidimensionales, que involucran no solamente aspectos socioculturales sino también etnográficos, donde factores como el miedo generan el enclaustramiento. Pero no es solamente el espacio común de la vivienda lo que los estructura en formas regulares, sino otros factores no geográficos, como el mercado laboral y su relación con las trayectorias de movilidad o la segregación, aspectos que no establecen esquemas espaciales desde una lógica organizativa geográfica.

El segundo capítulo es un análisis multidimensional, donde Gómez y Sánchez muestran el estudio realizado en Managua, Nicaragua, basado en etnografías sobre la vecindad y la identificación de rasgos visibles de la segregación. Así, proponen como indicador cuantitativo la segregación residencial socioeconómica (SRS). Los autores afirman que el patrón de segregación residencial tradicional latinoamericano se manifiesta en Managua a través de dos rasgos: por un lado, una marcada concentración de la población con un nivel educativo más alto en una dirección geográfica bastante definida y, por otro, una concentración de la población con un nivel educativo más bajo en extensas áreas de la periferia y en intersticios del centro de la ciudad, de una forma fragmentada.

En el siguiente bloque, a escala nacional se visibiliza la segregación articulada por la organización socioespacial y las desigualdades sociales: el crecimiento desordenado en la localidad, que genera condiciones de riesgo al ocupar zonas susceptibles a deslaves, la polarización de sectores socioeconómicos y los desequilibrios espaciales son las características de las ciudades contemporáneas vinculadas al turismo en el litoral mexicano. En esta escala se localiza el trabajo de Pérez Campuzano, quien describe que en la década de los ochenta la "tercera revolución industrial" (desindustrialización) en México se apostó por la capacidad innovadora de las empresas, lo que transformó cuantitativa y cualitativamente la economía urbana, al demandar espacios centrales para actividades empresariales (oficinas), y generó una migración tanto de pobla-

ción como de industrias de las áreas centrales. A partir de esta reestructuración urbana, los centros de las grandes zonas metropolitanas concentraron los créditos otorgados por instituciones financieras; por su parte a las periferias se reservaron los créditos gubernamentales. Esto redunda en el incremento de las plusvalías en ambos sectores urbanos, situación que beneficia a ciertas zonas, pero restringe a otras, en un marcado proceso selectivo.

De esta manera, la aparición de servicios avanzados —financieros y de producción— en las áreas centrales reestructura la base económica y reconfiguran el espacio urbano al demandar áreas centrales, en detrimento del uso habitacional de la zona. El otro fenómeno observado por el autor es lo que denomina "economía colaborativa"; destaca, en especial, su impacto en la diferenciación demográfica, debido a la repercusión que esta reestructuración económica tiene en sectores laborales, donde se segrega a los grupos que no pueden pagar esa "centralidad". Finalmente, Pérez Campuzano define la variable que mide este impacto como el "nivel educativo".

Por su parte, Cuevara *et al.* analizan el impacto que las fuerzas del mercado inmobiliario y los modelos económicos han tenido en las condiciones de movilidad peatonal. En Puebla, México, en las últimas décadas del siglo pasado surgió el Programa de Desarrollo Regional Angelópolis, que consistió en proyectos detonadores de la modernización y refuncionalización de la ciudad: las *unidades territoriales*. La definición de "reserva como apta para cualquier uso del suelo" y su localización cercana a grandes centros comerciales y fraccionamientos residenciales propició la construcción de grandes vialidades y cuadrantes urbanos en el esquema de grandes manzanas, lo que terminó por confinar antiguas colonias. Este esquema se basó en la conectividad a partir de la movilidad motorizada, sin incluir equipamientos o centros básicos de abastecimiento.

Los autores de este cuarto capítulo revisan el impacto que la fragmentación tiene en las condiciones de movilidad peatonal, en la Unidad Territorial en Atlixcáyotl en Las Lajas, Puebla, basando su análisis en recorridos peatonales

y en la identificación de las barreras físicas que la misma infraestructura vial representa al no integrar estas colonias en los grandes desarrollos inmobiliarios del sector, dejando de lado el diseño de la infraestructura no motorizada. El ritmo de crecimiento de la ciudad contemporánea dificulta la posibilidad de su planeación integral, lo que lleva a un diseño parcializado. Esta sectorización del contexto urbano conlleva una falta de articulación, con la consecuente escasez de continuidad y accesibilidad a sus diversos usos: mercado de trabajo, bienes y servicios. La solución a la problemática anterior ha sido incrementar áreas de autopistas e infraestructuras a fin de mejorar las condiciones de movilidad de la población, lo que genera, a su vez, expansión urbana, aumento de las distancias y lo que los autores denominan "inaccesibilidad social múltiple".

Por su parte, la investigación presentada por Alvarado, Rodríguez, López y Calleja se orienta al enfoque social y el impacto que el uso y manejo del suelo bajo diversos intereses puede causar en la fragmentación territorial. El estudio se localiza en el sector norponiente de Cuernavaca, Morelos, México, donde grupos antagónicos desde la perspectiva del uso del suelo, conformados, por un lado, por ejidatarios y productores de plantas ornamentales y, por otro, por la población de las urbanizaciones cerradas, comparten un mismo territorio con realidades contextuales muy diferentes.

La perspectiva espacial del estudio muestra el vínculo intrínseco de la dimensión temporal y espacial, con las relaciones sociales. La transformación de lo rural a lo urbano, resultado de las relaciones y (des)equilibrios sociopolíticos, impacta no solo las relaciones entre los habitantes de los poblados, reflejándose en la tercerización de las actividades productivas en el ejido, sino también en las reformas de las leyes que dan un valor de mercancía a la tierra.

Asimismo, la fragmentación de la ciudad aumenta debido a la inseguridad y al impacto en la plusvalía de los terrenos. La tendencia a la urbanización es fuerte, por lo que se plantean estrategias como la socialización de los espacios verdes, un uso menos intensivo de agroquímicos y la disminución, al menos

temporal, de las construcciones de fraccionamientos cerrados sin infraestructuras básicas.

En la investigación de Ruiz *et al.* se describen las transformaciones del patrón de segregación en el periurbano de Morelia, Michoacán, México, una ciudad clasificada como media dentro de la jerarquía nacional. A diferencia de otros contextos en la ciudad latinoamericana, el periurbano es un espacio sin regulación, heterogéneo, con pobreza, marginalidad, carencia de infraestructuras y problemas de contaminación, pero donde aparecen de igual manera zonas con beneficios. Sin embargo, como una constante, los fenómenos de segregación y fragmentación tienen lugar en este espacio, que cuenta con dos características: son tierras de origen rural con vocación productiva y condiciones rurales.

La segregación se revisa desde diferentes dimensiones: su fragmentación espacial en sectores disímiles, sus funciones, la conectividad entre ellos y el tipo de población que los ocupa; por lo anterior, se incluye el estudio de la dimensión social de la segregación en función de la condición de homogeneidad o heterogeneidad de los diferentes grupos, según condiciones políticas, culturales y sociales.

El caso en cuestión se localiza en la zona metropolitana de Morelia y, específicamente, en el municipio de Tarímbaro, donde se observa cómo la ciudad latinoamericana se reconfigura en una organización policéntrica, con nuevos centros que se van incorporando a la estructura tradicional de los territorios. Es en este periurbano que se exhibe la complejidad de la ciudad y se reproduce la segregación en un patrón urbanizado fragmentado. Patrones como este se caracterizan por articular conjuntos de entretenimiento y comercio.

Los autores apuestan por la medición de variables como la condición de ocupación y el estrato socioeconómico hacia el que están dirigidos los proyectos de viviendas, así como las tasas de crecimiento, lo que aporta a la medición de diversos niveles de segregación y de consolidación del asentamiento.

De ahí que la siguiente investigación, realizada por Alcaraz *et al.*, busque examinar el impacto que originó en los años setenta la ubicación de un Centro Integralmente Planeado (CIP) en Ixtapa -Zihuatanejo, México, como polo de desarrollo turístico. La política planteada propició la fragmentación del territorio al intentar rescatar las ventajas que la localidad cercana tendría en la funcionalidad del CIP. No sorprende, pues, que la ruptura física impuesta poco a poco fuera disminuyendo, pero la exclusión social fuera clara desde un principio: al nuevo CIP se le dotó de elementos físicos de la mejor calidad, mientras que el poblado adyacente se caracterizó por la falta de infraestructura básica en toda el área.

La ciudad de Zihuatanejo muestra un crecimiento irregular debido a la creación del desarrollo turístico, el cual, desde el inicio, se basó en la privatización del suelo. La fragmentación espacial y la segregación social estuvieron motivadas tanto por la expropiación de suelo de origen ejidal como por la creación de un agente regulador para la indemnización de los ejidatarios. Desde lo funcional, la relación entre las dos zonas es de interdependencia, específicamente en mano de obra y mercado laboral. Sin embargo, Zihuatanejo presentaba condiciones iniciales de actividad primaria (pesca y agricultura), las cuales se han modificado a terciarias en casi un 70%.

Finalmente, el trabajo con que cierra este libro muestra la relación intrínseca entre el crecimiento urbano y la fragmentación de la ciudad de Poza Rica en Veracruz, México, como una ciudad meramente petrolera.

Dra. Beatriz Argüelles León
Investigadora
Facultad de Arquitectura
Universidad Autónoma de Chiapas

1. La fragmentación en siete dimensiones: la ciudad de Valdivia, Chile como laboratorio geográfico[1]

Rodrigo Hidalgo Dattwyler[2]
Laura Rodríguez Negrete[3]
Voltaire Alvarado Peterson[4]
Alex Paulsen-Espinoza[5]

La fragmentación o la separación de la ciudad en segmentos distintos no es un fenómeno nuevo. A diferencia de lo que pudiera pensarse, desde tiempos pretéritos el espacio urbano ha supuesto una diferenciación de lugares para la realización de distintas funciones: el centro de la autoridad política y religiosa, las áreas de habitación, los lugares de producción y espacios de recreación, entre muchos otros. De la misma forma, se han gestado áreas de

[1] El presente trabajo es resultado del proyecto Fondecyt 1191555 "La producción de vivienda subsidiada en ciudades fluviales, marinas y lacustres en Chile: integración y sostenibilidad 2000-2017".
[2] Instituto de Geografía, Pontificia Universidad Católica de Chile.
Correo electrónico: rhidalgd@uc.cl
[3] Instituto de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Austral de Chile.
Correo electrónico: lrodriguez@uach.cl
[4] Escuela de Geografía, Universidad de Academia de Humanismo Cristiano.
Correo electrónico: valvaradop@docentes.academia.cl
[5] Escuela de Historia y Geografía, Departamento de Ciencias Pedagógicas CESPAUBO.
Correo electrónico: alex.paulsen@ubo.cl

convivencia común donde la ciudadanía se encuentra e intercambia productos, comparte amenidades o se tensiona políticamente, entre otras prácticas sociales dentro de un sinfín de menesteres propios de la vida urbana. Entonces, ¿cuál es la novedad en la ciudad contemporánea, cuya fragmentación ha desembocado en graves problemas y erosionado la vida de las comunidades? Sin duda, esto último se debe a una sistemática política de ruptura y separación del territorio, en el contexto del crecimiento desregulado de la ciudad. Lo anterior, con el positivo propósito de separar los distintos grupos humanos aislándolos, a partir, más que nada, de categorías de clase, e impidiendo su necesaria interrelación.

¿Cuáles han sido los recursos utilizados para producir este fenómeno? Y, a partir de esto, ¿qué rol ha cumplido tanto el espacio construido como la naturaleza en dicho proceso? ¿Los elementos constitutivos de esta transformación han sido solo los recursos materiales o aquí también han operado estrategias producidas simbólicamente, en la ruptura del tejido social? Situando a las distintas comunidades, podemos decir que, en muchos de los casos por revisar, la introducción del miedo ha sido un aspecto relevante para la fragmentación, lo que implica una ruptura de las naturales continuidades del espacio urbano. En otros casos los artífices de estas separaciones son las mismas barreras geográficas, aun cuando las nuevas infraestructuras de conexión, contradictoriamente edificadas con la finalidad de unir dos unidades espaciales, terminan contribuyendo a separar las comunidades. En este contexto, ¿serán solo estas o también serán las barreras simbólicas las que juegan un papel definitorio para determinar quiénes están incluidos?

Este capítulo comienza revisando las distintas conceptualizaciones respecto a la fragmentación, haciendo énfasis en las estructuras que producen este fenómeno y contemplando que las separaciones siempre han estado presentes en el espacio urbano; no obstante, lo que consideramos como fragmentación está más bien dirigido por categorías de análisis relacionadas con la clase, la etnia u otros elementos. Posteriormente, se revisa el caso de estudio de la ciudad de Valdivia, analizando no solo la separación que se produce en las comunidades

pobres, sino también la que experimentan las de mayores ingresos. Por último, se discute sobre la naturaleza y el papel que esta juega en esta situación, para terminar por examinar las barreras simbólicas como nuevas variables y estrategias utilizadas en esta geografía urbana fragmentada.

Se revisan, pues, las distintas estructuras que producen esta fragmentación, desde la separación de comunidades pobres por la vía de la vivienda social, la producción masiva de infraestructura favorable al aislamiento, la naturaleza como un eje de separación y hasta las barreras simbólicas que introducen nuevas variables a la fragmentación urbana; todo ello teniendo como laboratorio a la ciudad fluvial de Valdivia, Chile.

La fragmentación desde la geografía

Para comenzar una discusión sobre la fragmentación y su participación conceptual dentro de la geografía, es preciso considerar que ni la fragmentación ni la segregación son categorías explícitamente geográficas para el contexto latinoamericano. La tendencia de investigación en la región está vinculada, entre otras características, a una estratificación territorial por clase social e ingreso salarial promedio, a la incapacidad del Estado para la integración urbana y a la promoción inmobiliaria hacia un conjunto de ciudades valladas, donde la renta y capacidad de crédito logran fragmentar intencionadamente a la ciudad (Sabatini y Salcedo, 2007). El desarrollo de la fragmentación como problema global en los estudios espaciales tiene sus claves, precisamente, en los campos de interés que definen al conjunto de procesos segregadores, productores de un sistema espacial fragmentario. ¿Cuáles serían, entonces, las tensiones y preguntas que estudian la fragmentación?

En las ciencias sociales, la fragmentación se considera como un sistema complejo de relaciones espaciales excluyentes y multidimensionales, articuladas desde acciones segregadoras. Sus principales estudios están asociados a la clase, raza, etnia, religión, territorio y género en ciudades del hemisferio norte,

donde la agrupación poligonal de un grupo significado por estas condiciones explica su segregación urbana, caracterizando algunos de los tópicos tradicionales de la Escuela de Sociología y Estudios Urbanos de la Universidad de Chicago (Park, 1999). Como lo plantea Bayat, se definió al *otro* urbano adjetivándolo como un sujeto resultante de las agresiones políticas y sociológicas del capitalismo material y cultural (Bayat, 2000: 537). Esto será reforzado posteriormente por Swyngedouw, quien, sin referirse a la situación fragmentaria, resalta el etiquetado de los sujetos indeseados que organizan la resistencia política en grandes ciudades de Europa, particularmente los insurgentes, *racailles* (Swyngedouw, 2017).

Actuales debates en el hemisferio norte acerca de la fragmentación del espacio urbano, particularmente en la vivienda, han establecido el concepto de cierre (*enclosure*). Podríamos señalar que el encierro es un proceso del capitalismo en donde los sujetos de una población son cada vez más cercenados en sus derechos y también en sus formas de reproducción social. Como señala la literatura en la materia, este fue y es el proceso de nacimiento de la ciudad capitalista, por el cual el campesino fue despojado de sus medios de producción para convertirse en un proletario para los centros de industrialización. En términos espaciales, este proceso es una técnica polimorfa, que tiene el objetivo y la capacidad de destruir los espacios del común para subsumir espacios sociales autónomos. Por lo tanto, su potencial radica en la capacidad de exterminar aquellos espacios en donde se produce la posibilidad de comunidad, es decir, aquellos donde los sujetos pueden configurar sus mundos comunes ante las desigualdades del sistema urbano neoliberal. Esta es la misma fragmentación que utiliza la geometría de aglomeraciones, mixturas y dispersiones para explicar el comportamiento de variables urbanas. El trabajo de Low señala, desde la etnografía, una serie de prácticas segregadoras constitutivas de espacio fragmentario, como la seguridad, el miedo a los otros en la ciudad —centrado en el delito—, entre otros factores de enclaustramiento (Low, 2001). Tendencialmente, estas discusiones han orientado determinados trabajos en Chile

(Borsdorf e Hidalgo, 2007), Argentina (Vidal-Koppmann, 2014), Brasil (Lara, 2011), España (Villar-Lama y García-Martín, 2016) y México (Alvarado-Rosas, Vieyra-Medrano y Hernández-Lozano, 2008). En todos ellos se muestra la fragmentación como conjuntos desagregados, cuya única comunalidad está en el espacio residencial, la vivienda.

¿Por qué un sistema? La fractalidad entrega ciertas pistas para comprender espacialmente la fragmentación. De Mattos señala que, dentro de los esquemas de segregación del mercado laboral metropolitano en Santiago de Chile, existirían determinadas condiciones de concentración ocupacional, donde las clases sociales no se encontrarían en espacio alguno, pues sus ocupaciones definirían la habitación, las trayectorias y la movilidad según indicadores de desarrollo socioeconómico (De Mattos, 2002: 68). Esta tendencia es lo que Soja denominó ciudad fractal, en la que determinados polígonos repetidos en un campo determinado no se contactan entre sí, aun cuando ocupan una misma unidad espacial, algo propio de las *cosmópolis*, como Los Ángeles en los Estados Unidos (Soja, 2008).

Pero se trata también de una fractalidad que fue desarrollándose desde la segunda mitad de la década de 1980 y que fue consolidada por una serie de modelos explicativos sobre el funcionamiento de las ciudades en América Latina. De aquí vienen las explicaciones de Borsdorf e Hidalgo (2007), entre otros, quienes elaboran una matriz situada en la fragmentación como un fenómeno acelerado por la globalización y la hiperespecialización de las unidades espaciales urbanas, particularmente desde la hibridación por amenidad periurbana, el reforzamiento de la comunidad vallada y las operaciones de vivienda subsidiada; todos ellos, procesos favorables a la expansión metropolitana en Santiago de Chile (Hidalgo y Borsdorf, 2005).

La geografía no ha sido ajena a este debate. Ha tratado de ingresar desde el enfoque regional, precisamente resaltado por Soja (2016), al contemplar que la fragmentación se materializa a partir de segmentos espaciales que dan sentido al todo en la producción del espacio urbano. El problema de los estudios

espaciales con ausencia epistemológica de las racionalidades geográficas, particularmente en los trabajos de segregación y guetos urbanos, es que no consideran los principios de jerarquización y especialización que definen las formas materiales de ocupación territorial, aspectos que sí son del todo geográficos y relacionales.

La propuesta del trabajo presente estriba, precisamente, en esto último, dado que la geograficidad de los estudios espaciales se diluye entre condiciones que no son precisas ni tampoco versátiles, al punto de anular otras perspectivas. Al igual que con la gentrificación, tras la segregación y fragmentación urbanas, asoma un cierto totalitarismo académico.

Definiciones fragmentarias urbanas: el valor de lo socioespacial

Las disquisiciones planteadas desde la geografía económica expresan otras rupturas en cara a la convención tradicional de la fragmentación. No está claro, aún después de 2009 y del revuelo por la *nueva geografía económica* del Banco Mundial, cuál sería el llamado a reexaminar planteamientos teóricos y discursivos centrados en aspectos cuantitativos y econométricos del modelamiento espacial, así como las consecuencias de los modelos de desarrollo planteados durante gran parte del siglo XX que este documento expresa (Banco Mundial, 2009). Sin embargo, el testimonio de estos procesos fue tomado por geógrafos y economistas espaciales, no necesariamente de un perfil crítico o radical, pero sí con interés por abordar las controversias del mercado, levantando una perspectiva relacional para la lectura socioespacial de las formas que adopta la cuestión productiva y distributiva de la economía en distintas dimensiones, algunas en pleno estado de ebullición, como la automatización del trabajo y la inteligencia artificial (Allen, 1999; Fujita, Krugman y Venables, 2000; Yeung, 2005; Coe, Philip y Yeung, 2007). A esta vertiente asoman las representaciones espaciales sobre la pobreza, la invención de la clase media urbana bajo la tutela de los Estados posbienestar y el perfil de la pobreza urbana desde categorías de

la experiencia situada, la emoción y la esperanza por abandonar espacios de precariedad (Elwood, Lawson y Nowak, 2015; Elwood, Lawson y Shepard, 2017).

Comprender el fenómeno de la fragmentación socioespacial —como tiende a denominarse— implica desarrollar una serie de variables propias de la geografía. Vale la pena destacar que esta *geografía económica relacional* involucra algunos elementos del llamado giro posmoderno en las ciencias sociales, propio de la actual secuencia científica de producción y desarrollo epistemológico. Esta perspectiva integra aspectos subjetivos e intersubjetivos al análisis del espacio geográfico dentro de la tradicional funcionalidad de variables, más positivas y absolutas que reflexivas y propositivas. Esto ha hecho posible que, al desarrollar un posicionamiento distinto, se enriquezca el cruce de los discursos geográficos y las transformaciones teóricas.

La *geografía económica relacional* no es, de hecho, una novedad (Parnreiter, 2018); no hay estudio geográfico que se precie de no ser "relacional" (Yeung, 2005). Pero en términos de la propuesta de este enfoque, que proviene fundamentalmente del mundo angloparlante, son los actores insertos en una red de poder e interacciones los que están en el centro de interés. Desde este marco, se desarrollan lecturas analíticas de la empresa y su estructura organizacional, en las distintas escalas geográficas, que involucran actividades económicas diversas, como por ejemplo la innovación en el turismo (Chim-Miki y Domareski-Ruiz, 2018).

De cualquier modo, el asunto de lo socioespacial desborda lo anterior hacia otras formas de representación. La fragmentación urbana descrita por Prévôt-Schapira y Cattaneo (2008) otorga a la dimensión de las transformaciones de la globalización capitalista un papel fundamental, al distinguir elementos cruciales en su definición, que van desde lo institucional y su segmentación, pasando por la competitividad urbana y el circuito financiero mundial, y llegando hasta lo socioespacial.

Pero ¿dónde está lo socioespacial? La fragmentación manifiesta la desigualdad en el espacio habitado y, desde ahí, se desprenden al menos dos acep-

ciones: la primera, que el espacio en uso trae consigo las marcas de procesos materiales, como los modelos económicos y las directrices de las posiciones de poder; y, segundo, que el espacio usado, conlleva las claves del palimpsesto de la historia o historicidad de quienes lo habitan, producen y experimentan (Sánchez, 2007). Por ambas cuestiones se integran procesos de apropiación del espacio urbano, donde el mercado inmobiliario emerge como actor en las transformaciones del paisaje.

La desigualdad que explica la fragmentación como categoría trabaja con base en el suelo urbano a manera de matriz explicativa: el ingreso sostenido de habitantes con ingresos económicos mayores a los de los habitantes originarios del sector, así como la expulsión de estos últimos por la imposibilidad de mantener su modo de vida debido a las limitaciones materiales-económicas, determinadas, generalmente, por los salarios o la informalidad de la fuente laboral de cada grupo o sujeto (Coy, 2006; Mitchell, 2000). Lo socioespacial quedaría reducido, entonces, a la variación en el costo del suelo, que termina por expulsar a los habitantes originales y modificar de forma permanente el palimpsesto del espacio usado.

El tradicionalismo fragmentario urbano

La expulsión a partir del aumento en el precio de los suelos ha sido una entre distintas variables explicativas de la fragmentación espacial. Al principio afincada en lo urbano, pero trasladada epistemológicamente a otros casos de estudio —como la ecología del paisaje y su modelización—, la fragmentación de cuño tradicional manifiesta algunos elementos clave en su relato.

A la diferenciación en los precios de los suelos (Dawkins y Nelson, 2002) se suma el acceso a servicios comerciales o financieros —medido desde el sentido de los índices de Moran o Duncan— y la proximidad a redes de transporte urbano (Duranton, 1999). Para los países en vías de desarrollo o con fuerte inversión en infraestructura, se han escogido modelos como los indicados para

evaluar los impactos en la interceptación de autopistas urbanas y la localización en sectores de conservación natural. Todas estas variables, que tienden a condicionar la permanencia o expulsión de habitantes o naturalezas originarias, están bajo el paraguas de lo urbano, en mayor o menor medida.

El sentido de producción del hábitat, enajenable como bien, consigue friccionar la permanencia de aquellos grupos de menor ingreso. La capacidad de sustento de estos últimos en una localización encarecida termina por expulsarlos de su habitar histórico-social, con lo que, además, se produce un quiebre con lo natural. La ciudad neoliberal y el suelo, como dialéctica social del espacio, aparecen como respuesta para estos tipos de fragmentación y segregación socioespacial, donde intervienen elementos económicos, culturales y políticos (Borsdorf e Hidalgo, 2007; Coy, 2006; Walks, 2017); además, se ha discutido el rol de las ciudades en la construcción de ciudadanías y derechos, contemplando una nueva microciudadanía, exigente de derechos particulares (Aalbers, 2009; Centner, 2012; Allegra, 2012). Según Escolano-Utrilla, López-Escolano y Pueyo-Campos (2018: 188),

> la fragmentación urbana (social, política y espacial) [puede verse] como una cualidad negativa de las ciudades: de forma expresa o subentendida significa desorden, desconexión, exclusión o incoherencia [que] presupone la existencia, pasada o presente, de una entidad urbana integrada desde el punto de vista social y político, coherente, orgánica y continua en el orden funcional y espacial, que sirve como modelo por alcanzar. Este supuesto es, en muchos estudios, un axioma más que una realidad.

La fragmentación y el biopaisaje

Un último punto en esta breve síntesis se relaciona con un ámbito de estudio que cada vez toma más presencia. Tiene que ver con lo que hemos denominado el *biopaisaje*, que pone en el centro a unidades biológicas o biotopos con ciertos rasgos comunes; estos comprenden, de hecho, el campo de investigación de la ecología del paisaje. No pretendemos entrar en esta esfera del conocimiento a

profundidad; sin embargo, es un ámbito de tradición y de crecimiento científico que se cruza cada vez más con los componentes socioespaciales que hemos discutido.

La ecología del paisaje obtiene en sus resultados unidades que se diferencian de los entornos donde se emplaza. Son consideradas los fragmentos del paisaje, que constituyen partes o piezas interconectadas de una red mayor de relaciones con la biodiversidad, en sus distintas escalas: micro, meso y mega.

Es un área interdisciplinaria por definición, un puente de conocimientos entre la geografía y la biología originalmente, tal como tempranamente lo definió Carl Troll (1971). Según señalaron Bocco (2003) y González (2012), las complejas relaciones geográficas en la tradición de los estudios ser humano-naturaleza dan una base de diálogo geográfico con las ciencias del paisaje, que involucran la biología, la ecología, la arquitectura y la agronomía, entre otras de singular valor.

Ejemplos de trabajos de la ecología de paisajes fragmentados son aquellos análisis que verifican cómo se transforma la superficie terrestre por los cambios de usos antrópicos y sus efectos en las estructuras de la biota, entendiendo esta última como una macrounidad de relaciones entre los componentes vivos que la conforman (Armesto, Wilson, Díaz y Reid, 2005; Vega-Vela, Muñoz-Robles, Rodríguez-Luna, López-Acosta y Serna-Lagunes, 2018). Según los estudios recientes, la biota ejerce primordiales funciones en el entorno y es fundamental para el mantenimiento de los seres vivos en su conjunto. Sobre esas funciones se instalan los estudios de los servicios ecosistémicos (Balvanera y Cotler, 2007; Montoya, 2018).

Las siete dimensiones de la fragmentación en Valdivia: urbanización fluvial y puntos de calibración

Partiendo de las bases de discusión anteriormente planteadas, se propone ensayar en siete dimensiones los alcances de la fragmentación en los sentidos

que, generalmente, ocupan desde la investigación académica. Aunque podría parecer un ejercicio de redefinición en categorías analíticas para explicar el fenómeno, el enfoque está puesto en cómo se entiende y representa el espacio urbano y el sentido de sus dinámicas de emplazamiento, sin omitir la causalidad de la fragmentación en ciudades cuya forma de emplazamiento está mediada por lo natural y sus escalas diferenciales de producción.

El catastro chileno de lagunas artificiales, entendidas como entornos inventados en favor de la maximización rentista material y subjetiva, señala algunos de los impactos derivados de esta tercera naturaleza, consciente de su artificialidad y, por ello, plenamente inteligente y dirigida a un propósito (Hidalgo, Camus, Alvarado, Paulsen-Espinoza y Olea, 2018).

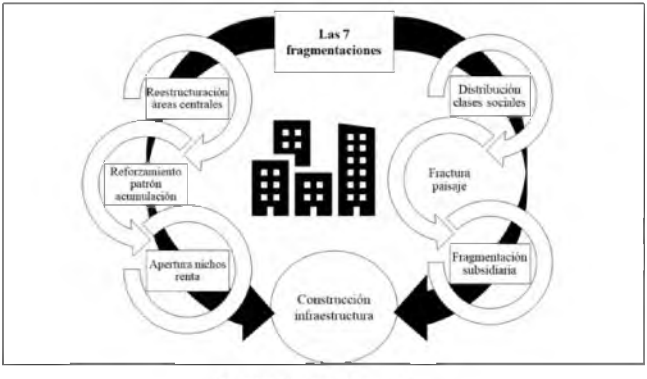
Por fuera de una lógica de conocimiento centralizado, están las ciudades cuyo sitio y dinámica de emplazamiento depende de cuerpos de agua. Chile, con más de cuatro mil kilómetros de costa oceánica, permite caracterizar algunas de las bases discursivas de la fragmentación, según los sentidos declarados en la sección anterior: precios de suelo, exclusividades, densidades y amenidades. Por mucho que se sostengan en un bien público, como lo es el acceso a playas, estos elementos operan como palanca en la ebullición del conflicto entre propietarios locales y quienes aspiran a ocupar estos espacios (Hidalgo, Alvarado, Arenas, Salazar y Volker, 2016).

¿Acontecerá lo mismo en ciudades fluviales? Valdivia es la principal ciudad fluvial chilena, aunque no la única. Importantes cursos de agua modelan de modo notable su paisaje y emplazamiento. Su localización le ha planteado históricamente una serie de problemas y desafíos como ciudad hídrica. La escorrentía superficial del sistema hídrico valdiviano está vinculada a una red de humedales que se introducen dentro de la ciudad y que, más allá de sus condicionantes biológicas o físicas, constituyen escollos para la urbanización (Rodríguez, Rodríguez-Jaques y Bravo, 2005).

La urbanización de Valdivia ha ido casi a la par que su crecimiento demográfico. Hace medio siglo, aproximadamente, su población llegaba a 82 400

habitantes. Para 2017, llegó a contabilizar 166 080 personas.[4] Si la población se duplica, como ha ocurrido en un margen de cincuenta años, las viviendas en similar período se triplican, pasando de 22 879 en 1970 a 61 192 unidades en 2017. En tanto, la superficie construida va, según Borsdorf (2000), de cerca de 1 000 hectáreas en 1974 a 2 500 en 2015 (Rovira, Quintana y Delgado, 2017).

Figura 1. Modos de fragmentación en Valdivia, Chile



Fuente: Elaboración propia.

Lo que queda por responder a partir de estas cifras se relaciona con los modos de fragmentación en Valdivia (véase figura 1) y los elementos estructurantes de una trama urbana excepcional; pero, sobre todo, con la producción de espacio y naturaleza, leída desde las bases conceptuales de la fragmentación desarrolladas en los anteriores apartados de este capítulo.

[4] Censo abreviado de 2017 e información de base disponibles en línea www.ine.cl (diciembre de 2018).

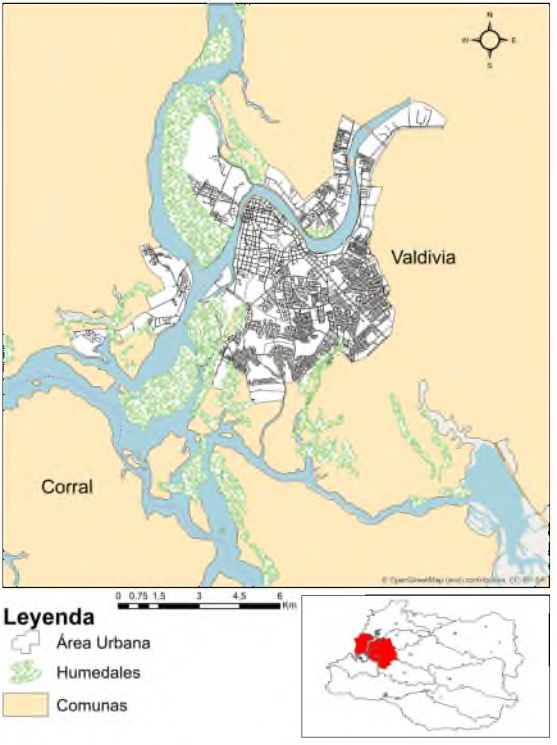
Ejercicios, metodologías y propuestas

El propósito es examinar, desde Valdivia como punto de calibración, una definición multidimensional para la fragmentación, a partir de la geografía y el espacio como superficie de contacto. Este sentido clásico, un tanto abandonado por la histeria analítica y posmoderna de las ciencias sociales, se propone como ejercicio la elaboración conceptual y categorial sobre la fragmentación del espacio geográfico. Tratarán estos ensayos de desarmar el emplazamiento de Valdivia en siete dimensiones, como manda el arquetipo de los tiempos. Se sostiene como premisa que la fragmentación puede ser un concepto puente para concretar ese antiguo y permanente anhelo de diálogo interdisciplinar entre geografía, arquitectura y ecología; por ejemplo, puede servir para entender e interpretar la diferenciación de área en los componentes bióticos y abióticos que distinguen la superficie terrestre en sus distintas escalas, constructores de la superficie que resulta en espacio geográfico.

La secuencia de este desarrollo de categorías se acompaña de imágenes, cartografías temáticas y esquemas, cuyas fuentes principales corresponden a consultas a la agencia Transparencia Activa, la Dirección de Obras Municipales de Valdivia y a bases de datos de acceso público, conformadas entre 1980 y 2016.

El contexto espacial de la ciudad de Valdivia se ilustra en la siguiente imagen. En ella se aprecian la zona urbana consolidada, sus ramificaciones y los espacios similares vecinos, además de los humedales y el sistema fluvial, que establecen las dinámicas de emplazamiento que aquí se producen.

Figura 2. Contexto espacial de Valdivia, Chile



Fuente: Elaboración propia con base en datos Instituto Nacional de Estadísticas (INE), 2018.

1. Reestructuración de las áreas centrales, lugares patrimoniales y centros comerciales en zonas que cuentan con infraestructura y servicios de espacios urbanos consolidados

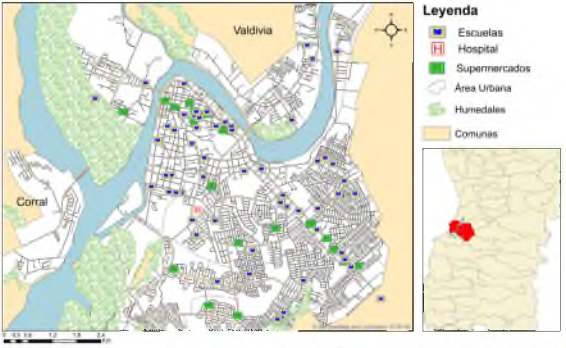
La dinámica de emplazamiento en Valdivia explica las distintas transformaciones que ha sufrido, incluso desde tiempos anteriores a la ocupación española (Alfaro, Urbina y Alvarado, 2017). El relleno de humedales y la utilización preferente para el asentamiento en el borde fluvial condicionaron el uso de la curva central del sistema generado por la confluencia entre los ríos que dibujan la proyección hacia el poniente y luego hacia el sur de la ciudad (Maturana, Peña-Cortes, Ramírez-Carrasco y Telias, 2019). El núcleo interior de la zona fue consumido por el incendio del casco histórico en 1909 (Almonacid, 2000). Este evento, sumado al cataclismo de 1960, ha influido sobre el sistema de ocupación valdiviano hasta la actualidad, proyectándose una alta densificación habitacional por fuera del centro tradicional y la eventualidad de zonas típicas, pero, por sobre todo, de conservación natural, que podrían entrar en dicho entramado urbano (Skewes, Guerra y Henríquez, 2014). Una caracterización de estos procesos se ilustra en las siguientes imágenes.

Figuras 3, 4 y 5. El incendio de Valdivia en 1909.

Fuente: 3 y 4, *Contenidos locales* (www.contenidoslocales.cl); 5, *Rutas verdes de Chile* (www.rutasverdesdechile.cl/).

El acumulado de transformaciones puede advertirse en una segunda vertiente de esta dimensión. La vivienda de menor valor, que ocupó inicialmente el casco céntrico y los sectores obreros hacia principios del siglo XX, se movilizó escalonadamente hacia el sur del centro urbano, arrastrando consigo la red de servicios de salud, educacionales y comercios, propios de un desarrollo, incipiente aún, de policentralidad urbana. La siguiente ilustración expone la dispersión actual de estos servicios, mismos que están necesariamente propulsados por dos factores: la movilidad de la vivienda, subsidiada más allá de los límites fijados por las políticas habitacionales entre 1940 y 1976, y la expansión de la infraestructura capaz de soportar el ingreso sostenido de nuevos habitantes a partir de 1980. Estos últimos datos se revisarán más adelante; no obstante, declararlos en esta sección permite identificar el valor taxativo de la patrimonialización en Valdivia, toda vez que existe una tensión entre las dimensiones de la memoria en su materialización (Callealta, 2017).

Figura 6. Dispersión y policentralidad de los servicios en Valdivia, 2017



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Municipalidad de Valdivia, 2017.

El sentido de la fragmentación podría leerse desde la relacionalidad que trabajan Elwood, Lawson y Allen, por ejemplo, al reconocer que las dinámicas espaciales sí están sujetas a tensiones que no siempre son materiales o devenidas del capital como fuerza estructurante (Allen, 2004; Elwood *et al.*, 2017). Estas contradicciones están en sectores que históricamente fueron ocupados por vivienda social y que actualmente ingresan en una lógica de producción habitacional de mayor densidad y altura, como la que se observa en el sector CORVI.

Figura 7. Nuevas edificaciones en altura, sector CORVI, Valdivia

Fuente: Archivo personal de los autores, septiembre de 2017.

2. Reforzamiento del patrón histórico de acumulación de población de mayores ingresos

Siguiendo con lo anterior, la población que ostentó el cuño fundacional de la ciudad de Valdivia buscó localizaciones ribereñas relacionadas con entornos y vistas de privilegio. Emerge para esta dimensión la escala de las representaciones del valor, en función del sitio sobre el cual se producen las dinámicas de emplazamiento.

En la obra del sacerdote Gabriel Guarda se destaca el rol oligárquico en una ciudad que, hacia finales del siglo XIX, no era más que otra de las urbes a medio desarrollar del circuito central del poder. La industria manufacturera proveída por la migración alemana en la zona, reducida pero influyente, colocó a Valdivia dentro de los ejes del poder y reconocimiento espacial, más allá del desarrollo de cacicazgos militares, bajo una suerte de distribución de tierras, dos décadas antes de la firma de independencia en Chile. Guarda plantea que este desarrollo posicionó tempranamente una red de propiedad de la tierra, que fue modificada por el cambio de matrices productivas instaladas por los alemanes (Guarda, 1973: 44-48).

Bernedo discute si ocurrió o no una modernización con la llegada de los colonos del centro y norte de Europa, toda vez que advierte la escala y los alcances efectivos de este impulso manufacturero, lejano a condiciones de mayor industria, más allá de talleres en talabartería, cebada y maderas (Bernedo, 1999: 11).

La Isla Teja y su transición de espacio manufacturero a residencial por la vía de la habitación obrera destaca en el relato de una memoria situada en los vaivenes de la economía local (Almonacid, 2000). Esta situación cambia para la década de 1920 y en adelante, particularmente por la organización política, primero del Consejo Superior de la Habitación y luego por el ascenso del proyecto de bienestar social encabezado por Pedro Lautaro Ferrer, quien asumió junto al régimen totalitario de Carlos Ibáñez del Campo entre 1927 y 1932. El cambio, en las políticas habitacionales destacan un mayor control sobre la orga-

nización espacial de la vivienda y el diseño tendiente a un discurso higienista, que repugna el emplazamiento de viviendas en aquellos suelos de baja calidad, denominados humedales en la época (Cerda-Brintrup, 2016).

Esta transición es observada en la *Revista de la Habitación* durante los años 1925 y 1926, donde se relata el caso de la ocupación irregular de las zonas pantanosas y los proyectos que, al momento, mostraban los gallardetes que el proyecto higienista resaltaba. Las imágenes siguientes dan cuenta de esta situación.

Figura 8. Vivienda edificada por el Consejo de Habitaciones en Valdivia, c.1920-1922.

Fuente: *Revista de la Habitación*, año II, núm. 13, p. 51, enero de 1922.

3. Apertura de nichos de alta renta

La tendencia en la ocupación e intervención de los cuerpos de agua representa una fragmentación más dinámica que en los escenarios anteriores, cuando el agente que interviene en la fractura territorial es el mayor valor de las viviendas desarrolladas. El uso del borde fluvial, por una parte, y la necesidad de ampliar los denominados nichos de alta renta para la promoción inmobiliaria, por otra, se basan en la continuación de las prácticas de emplazamiento dinámico que venían produciéndose desde 1920.

Entre 1980 y 2016 se detecta una presencia mayor de este tipo de viviendas, que responden al modelo latinoamericano de las ciudades cerradas (Álvarez-Rivadulla, 2007; Sabatini y Salcedo, 2007). Esto se puede ver reflejado en la zona hacia el oeste del puente Cruces, en condominios como Silos de Torobayo, Alto del Río Cruces, Camino a Niebla y Guacamayo durante el último decenio (figuras 9 y 10).

Figuras 9 y 10. Urbanizaciones de alta renta en sector puente Cruces

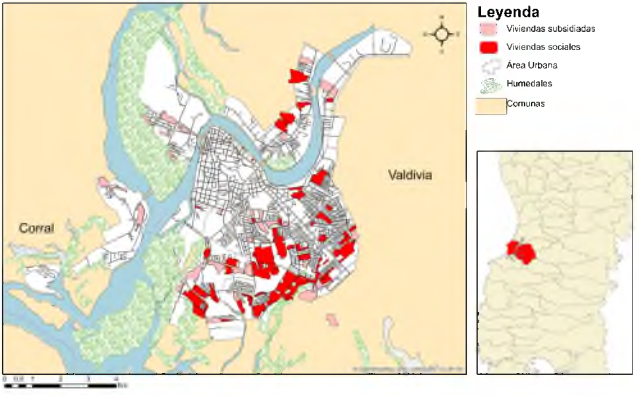
Fuente: Archivo personal de los autores, septiembre de 2018.

La diferenciación entre viviendas sociales y subsidiadas se fundamenta en los aportes que cada segmento recibe desde el Estado. En el caso de las primeras se trata de un subsidio mayor, que, en el caso de los nuevos programas de integración social y territorial (Decreto Supremo N° 49, 2016, 2017), se considera de hasta un 80% del valor total de la unidad habitacional; la diferencia se exige en ahorros de los interesados.

Distinto es el caso de las viviendas subsidiadas. Estas, por su mayor valor de mercado, reciben un aporte fiscal de hasta un 20% en zonas centrales y 40% en las extremas (fronteras sur y norte del país). El saldo queda por pagarse por vía hipotecaria y mediante ahorros que la banca determina en función de la evaluación crediticia de cada persona. Con las políticas de vivienda instaladas desde las presidencias de Ricardo Lagos (2000-2006) y Michelle Bachelet (2006-2010), sumadas a la Sebastián Piñera (2010-2014), se abrió una puerta inédita hacia los sectores medios con capacidad de endeudamiento bancario, lo que

ha permitido advertir estas fracturas territoriales en ciudades como Valdivia, donde se ocupan entornos naturales para hábitat residencial y se abren paso hacia nuevos frentes de urbanización.

Figura 11. Distribución de viviendas subsidiadas y sociales en Valdivia, 1980-2017



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Municipalidad de Valdivia, 2017.

La fragmentación resultante de los precios del suelo y las viviendas de tipología exclusiva recae, generalmente, en los aspectos de acceso y disfrute de las amenidades (Rodríguez, Zumelzu y Andersen, 2018). En esto último el debate es reciente, si se considera que estos espacios de ensueño fueron catalogados por la *geografía radical* como utopías burguesas en las décadas de 1970 y 1980. En la actualidad se discute y propone respecto a la hibridación espacial como una nueva dimensión de estas comunidades cerradas, donde las prácticas de la renta están vinculadas con una experiencia del habitar más que al solo

goce de una vista fragmentaria del paisaje (Zunino, Espinoza y Vallejos-Romero, 2016). La zona de El Bosque posee proyectos de vivienda que se inclinan

Figuras 12 y 13. Intervención e hibridación habitacional en el sector El Bosque, Valdivia

Fuente: Archivo personal de los autores, septiembre de 2018.

hacia una fragmentación del paisaje en el sentido híbrido tratado, como lo ilustran las siguientes imágenes.

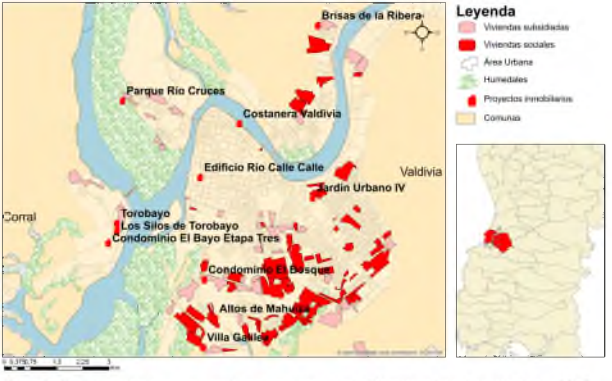
4. Distribución de grupos medios y medios altos en urbanizaciones cerradas, en lógica de integración territorial vía mercado

Algunas zonas de la ciudad de Valdivia, como Las Ánimas, Collico, el sector Inés de Suárez y el mismo Guacamayo, fueron experimentando escenarios similares a los propiciados en la actualidad como políticas públicas de integración social y territorial. No debe extrañar que un modelo habitacional señalado y celebrado como *exitoso* manifieste rugosidades espaciales por la imposibilidad estructural de las clases acomodadas a encontrarse con las populares. Subjetivamente, el encuentro social, tan celebrado por los decenios del Estado de Bienestar en Chile, tuvo como foco promover mixturas sociales más que producir integración socioespacial en las ciudades.

Como se aprecia en la siguiente imagen, el cruce espacial entre proyectos inmobiliarios y las otras tipologías de vivienda manifiesta la mixtura y el avance de los frentes urbanos hacia los humedales. La fragmentación tiende a ser sobre el paisaje, que se divide con el fin de repartir sus mejores porciones en pequeños segmentos de amenidad.

La idea de edificar los conjuntos habitacionales para las clases obrera y trabajadora en megaproyectos con varias etapas resultó en nichos de clase, que generaron espacios de mayor valor en el tiempo, como los descritos en la sección previa. Las evidencias pueden advertirse en las imágenes siguientes y, a la fecha, ninguna investigación ha tratado la contradicción de apoyo entre el modelo neoliberal en rigor y el capitalismo de Estado. Estos, que no se tocan en el tiempo, tienen unas simbiosis territoriales que permitirían explicar la ventaja contemporánea para la integración social y territorial que persiguen las actuales políticas de hábitat residencial en Chile.

Figura 14. Proyectos inmobiliarios vigentes hasta 2017 en Valdivia, Chile



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Municipalidad de Valdivia, 2017.

5. Fractura del paisaje y la biota local valdiviana

Como se describe al inicio, la fragmentación en los estudios geográficos tiene sus orígenes en los trabajos sobre la clasificación de unidades de paisaje natural y su fragilidad ante el ingreso de agentes alóctonos a su entorno, siendo la urbanización un ejemplo en la transformación de lugares con vegetación y avifauna nativa, por ejemplo (para Valdivia, ver Silva, García, Estay y Barbosa, 2015). El ya citado Carl Troll, geógrafo y zoólogo, denominó a este conjunto de saberes y técnicas como *ecología del paisaje*, pues se enfocaba en evaluar los elementos constitutivos de la unidad en estudio a través de unas métricas que permitieran conocer su estado, proyección y vulnerabilidad (Troll, 1971). Con el ascenso de los sistemas de información geográfica y la teledetección, las técnicas avanzaron hacia un modelado del paisaje que, si bien proporciona

conocimientos valiosos para la gestión territorial, precisa de un relato más contundente en zonas como Valdivia.

A la par que la sabida presencia de humedales y su histórico relleno como una técnica de ocupación, debe considerarse la transformación del paisaje litoral fluvial con posterioridad al terremoto de 1960, que redibujó el borde sur ribereño de Valdivia (Espinoza y Zumelzu, 2016). Según investigaciones de época, la alteración de las zonas del Bajo y Alto requirieron de una intervención mayor, particularmente por el impacto sobre las viviendas que habían sido edificadas como tomas en décadas anteriores y cuya intervención estatal no habría implicado más que la entrega de dinero para la compra de materiales y su fortalecimiento hacia una vivienda final (Fogle, 1962).

De este modo, las ideas de sustentabilidad que inundan las políticas públicas chilenas consideran tendencialmente en la actualidad el fortalecer los dispositivos de protección y conservación (Zumelzu y Barrientos-Trinanes, 2019). Lo que no fue solucionado por ningún modelo de intervención posterior al terremoto de 1960 es la divisoria y frontera entre la biota y la intervención antrópica por la vía del desarrollo habitacional. Esta fricción tiene como una de sus alternativas el relleno de humedales, pero también la ocupación de lo natural como una condición de sitio, particularmente en la reconfiguración del hábitat urbano en un nuevo paisaje (Cartes, 2012; Villagra-Islas y Felsenhardt-Rosen, 2015).

La siguiente imagen expresa una de estas dimensiones, donde los quiebres del paisaje están mediados por la intervención inmobiliaria y la captura de las amenidades que dicha intervención eroga en favor de las rentas urbanas.

Figura 15. Quiebre naturaleza-infraestructura en el sector Cruces, Valdivia

Fuente: Archivo de los autores, 2017.

6. Fragmentación subsidiaria por condominios habitacionales

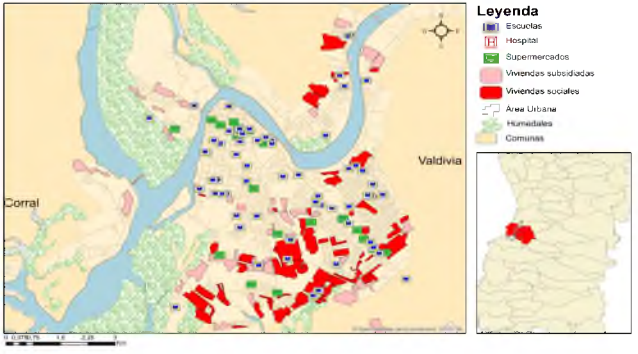
La promoción de la vivienda subsidiada en Chile avanzó desde un perfil social hacia otro comercial en no más de dos décadas. De 1988 en adelante, todas las transformaciones en políticas de aporte para la adquisición de casas y departamentos han apuntado al ingreso de las hipotecas bancarias. Subsidios varios, como los destinados a la reactivación económica con posterioridad a la crisis global de 2007-2008, tienden puentes entre el sentido de provisión habitacional con ayuda estatal y el dinamismo del mercado para generar incardinaciones de escala con ocupaciones, equipamiento, servicios, entre otros actores de la construcción.

Los subsidios habitacionales para proyectos con mayor participación hipotecaria aparecen poblando zonas que, con anterioridad a 2008, correspondían en uso particularmente a viviendas de menor valor. Estas habían transi-

tado de la autoconstrucción por toma de terreno, durante la primera mitad del siglo XX, hacia una regulada normalización de títulos y estructura en los años posteriores.

Como se aprecia en la siguiente cartografía, los subsidios tratan de aprovechar las alternativas del llamado nicho de renta, abierto por las distintas alternativas de hábitat residencial generadas por los anteriores programas. Es preciso discutir, por lo tanto, la idea de destrucción creativa que tiende a instalarse en la discusión sobre las progresiones urbanas de áreas centrales y periferias. Más que ser elementos de conversión desde las bases, los conjuntos habitacionales con subsidio e hipoteca aprovechan las estructuras dejadas en procesos de urbanización anteriores, que, generalmente, aportan a la atracción de más servicios esenciales (salud y educación) que otros comerciales (supermercados y farmacias, por ejemplo).

Figura 16. Distribución de servicios y viviendas subsidiadas-sociales



Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Municipalidad de Valdivia, 2017.

Esta fragmentación apunta a una idea de policentralidad, pero también evidencia el tránsito de espacios etiquetados como de vivienda social hacia un nuevo logotipo, donde se destacan enunciados como *vida de barrio* o *la ciudad en un entorno natural*; ambas herramientas discursivas impactan en la dirección que toman los nuevos entornos habitacionales. En la figura 16 se desarrolla una parte de esta cuestión, con la localización tanto de los subsidios con participación hipotecaria como de las condiciones de servicios que poseen.

7. Construcción de autopistas y puentes para abrir frentes de expansión

Finalmente, la infraestructura capaz de soportar las dimensiones desarrolladas, aunque podría parecer obvia, no lo es. Ante las dinámicas del emplazamiento en Valdivia, se precisa de un sistema de caminos, puentes, tendido eléctrico y accesos para unas excepcionales condiciones de sitio. Tomando las evidencias anteriores, el desarrollo integral de las alternativas necesarias para garantizar el desarrollo urbano permite acceder a las vistas y unidades de paisaje de mayor valor en-sí, que, precisamente, son las que atraen para la ocupación por nuevos desarrollos habitacionales.

El sector de Guacamayo podría operar como ejemplo del énfasis en la expansión urbana hacia nuevos espacios de producción habitacional. Sin embargo, si se sigue la lógica de un mercado voraz y sin participación pública, sería imposible explicar el proceso vigente en la esta zona. La imagen siguiente muestra la intervención del borde en humedales, junto a su delimitación para establecer el margen de fractura entre lo antrópico y lo natural.

El punto clave para entender esta lógica es que la zona habitacional de Guacamayo tiene una importante presencia de humedales, que fracturan las rutas de acceso a los trazos de mayor interés residencial. La naturaleza, en cuanto obstáculo para la inversión y el desarrollo de nuevos negocios, precisa de una capacidad de contención y modificación inédita a la fecha. Los rellenos

históricos de humedales no tuvieron que enfrentar la concesión de proyectos viales ni tampoco la construcción de puentes, por lo que un escenario de proyección en infraestructura es sumamente nuevo para la zona. Es probable que esta situación siga en aumento para la mayoría de las ciudades chilenas, donde la naturaleza fija las limitantes de la expansión material y urbana sobre el hábitat de lo natural.

El caso de Guacamayo ilustra el sentido de la colaboración entre los agentes privados y el Estado en la intervención y agregación de nuevos espacios a las tramas urbanas. La progresión de estas iniciativas para otras ciudades permite colocar a Valdivia como un ejemplo de las cooperaciones que, bajo una estricta e inamovible política de concesiones para dar mayor conectividad al país, describen las bases territoriales del modelo neoliberal en rigor.

Para 2015, estas iniciativas tenían ya un diseño exponencial para la ocupación de los nuevos entornos residenciales, como lo muestra la imagen de prensa (figura 19). Esto se ratifica con la infografía del Ministerio de Vivienda y Urbanismo respecto a la nueva avenida que entronca la zona de Guacamayo con el resto de la ciudad (figura 20).

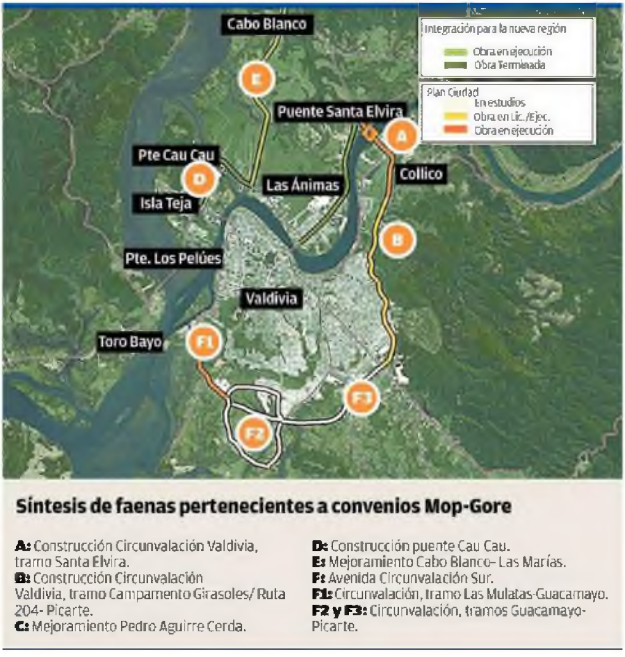
Figuras 17 y 18. Fracturas del paisaje y vista de viviendas en Guacamayo, Valdivia

Fuente: Archivo personal de los autores, 2018.

Figura 19. Infografía del proyecto vial Valdivia-Sector Guacamayo

Fuente: www.exporegiones2015.cl (recuperado en diciembre de 2018).

Figura 20. Presencia de proyectos de infraestructura en Valdivia para 2015



Fuente: www.maritimoportuario.cl (recuperado en diciembre de 2018).

Conclusiones

Los recursos utilizados para producir el fenómeno de la fragmentación han sido de distinta índole. En un comienzo, es la propia geografía de la ciudad, la que, naturalmente, produce espacios fragmentados. Fueron estas condiciones de sitio las que hicieron de ella la elegida para la protección de amenazas militares en los primeros decenios de la colonia española.

Esta versión territorial del poder se proyecta, posteriormente, en la variable de clase, asociada, primero, a la ocupación de los frentes fluviales y, después, a la proximidad con los humedales. De esta forma, se han conjugado lo natural con la experiencia y amenidad urbanas en función de precios, exclusividades y densidades, lo que incide en la adscripción a un sentido de clase y pertenencia a determinados sectores; todo ello en función de separar (o segregar) lo social y sus características en clave espacial.

En este sentido, el espacio construido y la naturaleza han contribuido ejemplarmente para hacer coincidir las aspiraciones separatistas de los distintos barrios. La ciudad impulsa a los sectores más pudientes en el sentido contrario que a los más vulnerables, aun cuando sean estos últimos los que soporten la historia de las infraestructuras. Esta mixtura, lejos de ser utópica, permite estrechar los vínculos en el sostenimiento de una forma excepcional de hacer ciudad, como acontece en Valdivia. Son las nuevas vías las que hacen expedito el tránsito hacia los nichos no explotados por los agentes inmobiliarios, de forma tal que la comunidad no logra percibir la existencia de barreras simbólicas, construidas social y culturalmente para separar. Aquí es donde se levantan los significados que dirigen la conducta de las personas hacia espacios del habitar amigables, frente a otros que representan exclusión.

Bibliografía

Aalbers, M. B. (2009). "The sociology and geography of mortgage markets: Reflections on the financial crisis". *International Journal of Urban and Regional Research, 33*(2), 281-290. doi:10.1111/j.1468-2427.2009.00875.x.

Alfaro, L., Urbina, S. y Alvarado, M. (2017). "Asentamientos humanos en torno a los humedales de la ciudad de Valdivia en tiempos prehispánicos e históricos coloniales". *Chungará, 49*(3), 1-19. doi:10.4067/S0717-73562017005000020.

Allegra, M. (2012). "The political geographies of urban polarization: A critical review of research on divided cities". *Geography Compass, 9*(6), 560-574. doi:10.1111/j.1749-8198.2012.00506.x.

Allen, C. (2004). "Bourdieu's habitus, social class and the spatial worlds of visually impaired children". *Urban Studies, 41*(3), 487-506. doi:10.1080/0042098042000178654.

Allen, J. (1999). "Spatial assemblages of power: from domination to empowerment". En D. B. Massey, J. Allen, y P. Sarre (Eds.), *Human Geography Today* (194-218). Cambridge: Polity Press.

Almonacid, F. (2000). "Ideas y proyectos en torno a la vivienda obrera en la ciudad de Valdivia, 1900-1941". *Revista Austral de Ciencias Sociales*, 4, 81-113. doi:10.4206/rev.austral.cienc.soc.2000.n4-05.

Alvarado-Rosas, C., Vieyra-Medrano, A. y Hernández-Lozano, J. (2008). "Diferenciación socio-residencial en el Área Urbana de la Ciudad de Cuernavaca, México". *Investigaciones Geográficas, 66*, 135-152. doi:10.14350/rig.17986.

Álvarez-Rivadulla, M. J. (2007). "Golden ghettos: gated communities and class residential segregation in Montevideo, Uruguay". *Environment And Planning A, 39*(1), 47-63. doi: 10.1068/a38469.

Armesto, J. J., Wilson, M., Díaz, I. y Reid, S. (2005). "Ecología del paisaje rural de la Isla de Chiloé: diversidad de especies de aves en fragmentos de bosque nativo". En C. Smith-Ramírez, J. J. Armesto, y C. Valdovinos (Eds.), *Historia, biodiversidad y ecología de los bosques costeros de Chile* (99-116). Santiago de Chile: Universitaria.

Balvanera, P. y Cotler, H. (2007). "Acercamientos al estudio de los servicios ecosistémico" [número especial]. *Gaceta ecológica*, (84-85), 8-15.

Banco Mundial (2009). *Informe sobre el desarrollo humano mundial: Una nueva geografía económica*. Washington D.C.: Banco Mundial, Mundi-Prensa, Mayol Ediciones.

Bayat, A. (2000). "From 'dangerous classes' to 'quiet rebels'. Politics of the urban subaltern in the Global South". *International Sociology, 15*(3), 533-557.

Bernedo, P. (1999). "Los industriales alemanes de Valdivia, 1850-1914". *Historia, 32*, 5-42.

Bocco, G. (2003). "Carl Troll y la ecología del paisaje". *Gaceta Ecológica, 68*, 69-70.

Borsdorf, A. (2000). "El desarrollo urbano de Valdivia: estudio de caso en una ciudad media". *Espacio y Desarrollo*, 12, 45-81.

Borsdorf, A., Hidalgo, R., y Sánchez, R. (2007). "A new model of urban development in Latin America: The gated communities and fenced cities in the metropolitan areas of Santiago de Chile and Valparaíso". *Cities, 24*(5), 365-378. doi:10.1016/j.cities.2007.04.002.

Callealta, A. V. (2017). "Aplicación metodológica para la preservación y el rescate de la memoria industrial. El caso de Isla Teja". *Revista 180, 40*, 42-53.

Cartes, I. (2012). "Territorio y evolución del paisaje urbano post desastre". *Revista 180, 30*, 10-15.

Centner, R. (2012). "Microcitizenships: fractions forms of urban belonging after argentine neoliberalism". *International Journal of Urban and Regional Research, 36*(2), 336-362. doi: 10.1111/j.1468-2427.2011.01050.x.

Cerda-Brintrup, G. (2016). "Población obrera Isla Teja de Valdivia, 1939. La acción modernizadora de la Caja del Seguro Obrero Obligatorio". *Revista* AUS, *20*, 42-47. doi:10.4206/aus.2016.n20-07.

Chim-Miki, A. F. y Domareski-Ruiz, T. C. (2018). "A geografia econômica relacional e sua aplicação nos estudos de arranjos produtivos do turismo". *Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo, 12*(2), 129-151. doi:10.7784/rbtur.v12i2.1392.

Coe, N., Philip, K. y Yeung, H. W. C. (2007). *Economic geography: A contemporary introduction*. Hong Kong: Blackwell Publishing.

Coy, M. (2006). "Gated communities and urban fragmentation in Latin America: the brazilian experience". *GeoJournal*, *66*(1), 121-132.

Dawkins, C. J. y Nelson, A. C. (2002). "Urban containment policies and housing prices: An international comparison with implications for future research". *Land Use Policy*, *19*(1), 1-12.

Decreto Supremo N° 19 del 17 de mayo. Reglamenta programa de integración social y territorial, y modifca DS N°1, (V. y U.), de 2011, reglamento del sistema integrado de subsidio habitacional. Ministerio de Vivienda y Urbanismo-División de Política Habitacional, Santiago de Chile, 17 de mayo de 2016.

De Mattos, C. (2002). "Mercado metropolitano de trabajo y desigualdades sociales en el Gran Santiago. ¿Una ciudad dual?". EURE, *28*(85), 51-70. doi:10.4067/S0250-71612002008500004.

Duranton, G. (1999). "Distance, land, and proximity: Economic analysis and the evolution of cities". *Environment and Planning A*, *31*(12), 2169-2188. doi:10.1068/a312169.

Elwood, S., Lawson, V. y Nowak, S. (2015). "Middle-class poverty politics: making place, making people". *Annals of the Association of American Geographers*, *105*(1), 123-143.

Elwood, S., Lawson, V., y Sheppard, E. (2017). "Geographical relational poverty studies". *Progress in Human Geography*, *41*(6), 745-765. doi:10.1177/0309132516659706.

Escolano-Utrilla, S., López-Escolano, C. y Pueyo-Campos, A. (2018). "Urbanismo neoliberal y fragmentación urbana: el caso de Zaragoza (España) en los primeros quince años del siglo XXI". EURE, *44*(132), 185-212. doi:10.4067/s0250-71612018000200185.

Espinoza, D., y Zumelzu, A. (2016). "Valdivia y su evolución post-terremoto 1960: Enfoques, factores escalares y condicionantes". *Urbano*, *19*(33), 14-29.

Fogle, D. (1962). *City planning in Valdivia. The Valdivia city plan*. Santiago de Chile: Agency for International Development.

Fujita, M., Krugman, P., y Venables, A. (2000). *Economía espacial: las regiones, las ciudades y el comercio internacional*. Barcelona: Ariel.

González Trueba, J. J. (2012). "Carl Troll y la geografía del paisaje: vida, obra y traducción de un texto fundamental". *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 59, 173-200.

Guarda, G. (1973). "La economía de Chile Austral antes de la colonización alemana 1645-1850". *Historia*, *1*(10), 205-342.

Hidalgo, R., Alvarado, V., Arenas, F., Salazar, A. y Volker, P. (2016). "The dissident community: reaction, methods and socio-spatial conflivicty at the coastline in the Valparaiso Region". *Architecture City and Environment*, *10*(30), 31-56.

Hidalgo, R., y Borsdorf, A. (2005). "Barrios cerrados y fragmentación urbana en América Latina: Estudio de las transformaciones socioespaciales en Santiago de Chile (1990-2000)". En R. Hidalgo, R. Trumper y A. Borsdorf (Eds.), *Transformaciones urbanas y procesos territoriales. Lecturas del nuevo dibujo de la ciudad latinoamericana* (105-122). Santiago de Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile.

Hidalgo, R., Camus, P., Alvarado, V., Paulsen-Espinoza, A., y Olea, J. (2018). "Aguas de ficción a la carta: la producción de naturaleza como nicho de renta. Bienes comunes y espacio urbano exclusivo en torno a las crystal lagoons". En C. Alvarado, R. Gómez, y R. Hidalgo (Coords.), *Expresión territorial de la fragmentación y segregación* (13-30). Cuernavaca: UAEM-Praxis Digital.

Lara, F. L. (2011). "New (sub) urbanism and old inequalities in brazilian gated communities". *Journal of Urban Design*, *16*(3), 369-380. doi:10.1080/13574809.2011.571160.

Low, S. (2001). "The edge and the center: gated communities and the discourse of urban fear". *American Anthropologist*, *103*(1), 45-58.

Maturana, F., Peña-Cortes, F., Ramírez-Carrasco, F. y Telias, M. (2019). "Dinámicas urbanas y transición hacia espacios metropolitanos: el caso de Valdivia y la Región de Los Ríos, Chile". *Revista Brasileira de Gestão Urbana*, *11*, 1-16. doi:10.1590/2175-3369.011.e20180143.

Mitchell, J. (2000). "Political decentralization, municipal fragmentation, and the geography of real estate investment in Caracas, Venezuela". *Urban Geography*, *21*(2), 148-169. doi:10.2747/0272-3638.21.2.148.

Montoya, C. (2018). *Dinámicas y contrastes entre procesos de periurbanización y servicios ecosistémicos. Análisis multiescalar para comprender la sustentabilidad del paisaje en la región urbana Santiago-Valparaíso* (Tesis doctoral). Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile.

Park, R. (1999). *La ciudad y otros ensayos de ecología urbana*. Barcelona: Serbal.

Parnreiter, C. (2018). *Geografía Económica: Una Introducción contemporánea*. México: UNAM.

Prévôt-Schapira, M. C. y Cattaneo Pineda, R. (2008). "Buenos Aires: la fragmentación en los intersticios de una sociedad polarizada". EURE, *34*(103), 73-92.

Rodríguez, L., Rodríguez-Jaques, G. y Bravo, A. (2005). "Hidrología urbana: una aproximación transdiciplinaria. Hacia la re-estructuración de las ciudades hídricas". *Síntesis Tecnológica*, *2*(1), 37-45. doi:10.4206/sint.tecnol.2005.v2n1-05.

Rodríguez, L., Zumelzu, A. y Andersen, K. (2018). "Versatilidad en la morfología urbana de un barrio bohemio de la ciudad de Valdivia, Chile". *Revista 180*, *41*(2), 78-85. doi:10.32995/rev180.Num-41.(2018).art-429.

Rovira, A, Quintana, D. y Delgado, Y. (2017). "Valdivia, evolución y tendencias en una ciudad intermedia del sur de Chile". En R. Sánchez, R. Hidalgo, y F. Arenas (Comps.), *Re-conociendo las geografías de América Latina y el Caribe* (263-288). Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile-Instituto de Geografía.

Sabatini, F. y Salcedo, R. (2007). "Gated communities and the poor in Santiago, Chile: Functional and symbolic integration in a context of aggressive capitalist colonization of lower-class areas". *Housing Policy Debate*, *18*(3), 577-606. doi:10.1080/10511482.2007.9521612.

Sánchez, L. (2007). "Fragmentación social y planeación territorial". *Bitácora Urbano Territorial*, *11*(1), 28-39.

Silva, C. P., García, C. E., Estay, S. A. y Barbosa, O. (2015). "Bird richness and abundance in response to urban form in a latin american city: Valdivia, Chile as a case study". PLOS ONE, *10*(9). doi:10.1371/journal.pone.0138120.

Skewes, J. C., Guerra, D. y Henríquez, C. (2014). "Patrimonio y paisaje: dos formas de ensamblar naturaleza y cultura en la cuenca del río Valdivia, sur de Chile". *Chungará*, *46*(4), 651-668. doi:10.4067/S0717-73562014000400008.

Soja, E. (2008). *Postmetrópolis. Estudios críticos sobre las ciudades y las regiones*. Madrid: Traficantes de Sueños.

Soja, E. (2016). "Para além de postmetropolis". *Revista da Universidade Federal de Minas Gerais*, *20*(1), 136-167. doi:10.35699/2316-770X.2013.2678.

Swyngedouw, E. (2017). "Ciudadanos insurgentes: el retorno controvertido de lo político en las ciudades postdemocráticas". *Revista de Geografía Espacios*, *7*(14), 100-113. doi:10.25074/07197209.14.945.

Troll, C. (1971). "Landscape ecology (geoecology) and biogeocenology-A terminology study". *Geoforum*, *2*(4), 43-46.

Vega-Vela, V., Muñoz-Robles, C. A., Rodríguez-Luna, E., López-Acosta, J. C. y Serna-Lagunes, R. (2018). "Análisis de la fragmentación del paisaje de la Reserva de la Biosfera Los Tuxtlas, Veracruz, México". *Ecosistemas y recursos agropecuarios*, *5*(14), 227-238. doi:10.19136/era.a5nl4.1442.

Vidal-Koppmann, S. (2014). *Countries y barrios cerrados. Mutaciones socio-territoriales de la región metropolitana de Buenos Aires*. Buenos Aires: Dunken-IMHICIHU.

Villagra-Islas, P. A. y Felsenhardt-Rosen, S. C. (2015). "El paisaje urbano de emergencia en Valdivia, Chile: contribuciones a la planificación y diseño urbano post-desastre para la restauración". *Revista* INVI, *30*(83), 19-76.

Villar-Lama, A. y García-Martín, M. (2016). "Ciudad segregada en España: urbanizaciones cerradas en Valencia y Sevilla". *Revista* INVI, *31*(86), 145-177. doi:10.4067/S0718-83582016000100006.

Walks, R. A. (2017). "The urban in fragile, uncertain, neoliberal times: towards new geographies of social justice?" *The Canadian Geographer*, *53*(3), 345-356. doi:10.1111/j.1541-0064.2009.00268.x.

Yeung, W. H. (2005). "Rethinking relational economic geography". *Transactions of the Institute of British Geographers*, *30*(1), 37-51.

Zumelzu, A. y Barrientos-Trinanes, M. (2019). "Analysis of the effects of urban form on neighbourhood vitality: five cases in Valdivia, Southern Chile". *Journal of Housing and the Built Environment*, 34(3), 897-925. doi:10.1007/s10901-019-09694-8.

Zunino, H., Espinoza, L. y Vallejos-Romero, A. (2016). "Los migrantes por estilo de vida como agentes de transformación en la Norpatagonia chilena". *Revista de Estudios Sociales*, 55, 163-176. doi:10.7440/res55.2016.11.

2. La segregación fragmentada en la ciudad de Managua, Nicaragua

Ricardo Gómez Maturano[1]
Perla María Sánchez Uriarte[2]

En Nicaragua, los estudios recientes acerca de la segregación se han basado en etnografías sobre la vecindad y en la identificación de rasgos visibles de este fenómeno, asociados a las tipologías residenciales (asentamientos irregulares, grandes conjuntos de vivienda social y urbanizaciones cerradas). De ahí que este trabajo esté orientado a analizar cuantitativamente las dimensiones objetivas de la *Segregación Residencial Socioeconómica* (SRS) en la ciudad de Managua, así como a explorar su patrón y sus tendencias en distintos grados de escalamiento, partiendo de los datos de niveles educativos o grupos de escolaridad que provee el VIII Censo de Población y IV de Vivienda (2008), los cuales se utilizan como una aproximación del nivel socioeconómico. Los resultados del análisis señalan que la ciudad exhibe una marcada concentración de los grupos altos y medios en una dirección geográfica bastante definida (eje

[1] Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura, Tecamachalco, Instituto Politécnico Nacional. Correo electrónico: alternz@hotmail.com
[2] Doctorado en Ciencias en Arquitectura Urbanismo, Universidad Nacional de Ingeniería en Managua, Nicaragua. Correo electrónico: psanchez@uni.edu.ni

NO-SE) en función de las principales vialidades, así como amplias áreas de alojamiento en la periferia para los grupos pobres. Estos son considerados rasgos característicos del patrón tradicional de segregación latinoamericano.

La segregación, un concepto entre lo espacial y lo social

La noción de segregación remite a la existencia de diferencias o desigualdades dentro de un colectivo y a la separación de los sujetos en categorías que tienen cierto grado de distinción jerárquica o valorativa (Rodríguez, 2001: 14). Los estudios sobre segregación urbana han sido abordados desde diferentes enfoques que, de alguna u otra manera, han contribuido al enriquecimiento del concepto. A grandes rasgos, es posible clasificarlos en dos grupos: uno que generalmente asocia variables como la condición étnica y racial, característica principal de trabajos realizados en Estados Unidos y en Europa, y otro que aborda los procesos de diferenciación analizando los aspectos socioeconómicos, las desigualdades sociales y las condiciones de vida en las ciudades latinoamericanas. Los primeros han cobrado tal importancia dentro de los estudios urbanos que se ha llegado a considerar la segregación como sinónimo de polarización social o exclusión, tal y como lo advierte Francisco Sabatini (2003).

Ahora bien, la segregación racial o socioeconómica también puede ser abordada desde dos posturas: la sociológica y la geográfica (Rodríguez, 2001: 11). De forma muy general, la primera se refiere a la ausencia de interacción de los distintos grupos sociales en un determinado espacio, mientras que la segunda aborda la forma en que están distribuidos estos grupos en el espacio, es decir, el grado en que dos o más grupos viven separados unos de otros, en diferentes partes del ambiente urbano (Massey y Denton, 1988: 282).

En un primer momento, parecería que ambas posturas aluden a un mismo fenómeno, lo que dificultaría la distinción entre ambas; sin embargo, cada una evoca una situación distinta: la primera expresa la posibilidad de generar contacto social entre miembros de diferentes estratos socioeconómicos; la segunda

postura se refiere, en concreto, a la localización residencial de los distintos grupos sociales. No obstante, es conveniente mencionar lo que Sabatini, Cáceres y Cerda (2001) apuntan respecto al hecho de que estos grupos se localicen más cercanos entre sí no significa que el grado de segregación sea menor o que un grupo sea homogéneo, o no implica, a grandes rasgos, que no esté segregado.

Es importante mencionar lo que White (1983) advierte sobre distinguir un enfoque del otro —social y espacial—. Desde una perspectiva geográfica, la segregación se refiere a la disimilitud como la característica de la distribución espacial de los grupos sociales; en cambio, en sentido sociológico, la segregación indica la ausencia de interacción social que entre ellos se suscita. Un tipo de segregación no implica necesariamente la existencia del otro; aunque dos grupos estén distribuidos sobre el territorio de la misma manera, entre sus miembros puede no haber interacción (citado por Rodríguez, 2001: 11).

No obstante Francisco Sabatini y Carlos Sierralta (2006: 170), manifiestan la importancia de que ambas dimensiones de la segregación, tanto la geográfica como la social —cuando se distinguen entre sí— no sean vistas como elementos independientes, sino como partes complementarias. Hacia esto apuntan cuando consideran que la dimensión espacial constituye parte de la sociedad y no su manifestación externa, como frecuentemente se ha concluido cuando se relacionan directamente desigualdades sociales y segregación, estableciendo que lo espacial es el simple reflejo de lo social. Contrario a esto, se trata de un fenómeno y un proceso aún más complejos, pues en ellos interviene la identidad de grupos.

Derivado de lo anterior, en el presente estudio primero será abordada la segregación analizando aspectos socioeconómicos que explican mejor su relación con las condiciones de vida de las ciudades latinoamericanas, como ha mostrado Sabatini (2003) en sus diferentes investigaciones. En segundo lugar, esto se analizará desde el punto de vista espacial, es decir la forma en la que están distribuidos los grupos sociales en el espacio, como describen Massey y Denton (1988: 282). Todo ello, considerando que, aunque dos grupos estén dis-

tribuidos sobre el territorio de la misma manera —es decir, sin segregación espacial entre sus miembros—, puede no haber interacción social, como advierte White (1983, citado por Rodríguez, 2001: 11).

La definición más difundida en Latinoamérica es que la segregación residencial se puede conceptualizar como "una relación espacial, es decir, la de separación o proximidad territorial entre personas o familias pertenecientes a un mismo grupo social, como sea que este se defina" (Sabatini y Sierralta, 2006: 4). Esta definición, clara y simple, suele complicarse de manera significativa cuando se intenta hacer una lectura de separación territorial de los grupos sociales en la realidad, lo que deriva en una serie de conceptos accesorios y de dimensiones del fenómeno de la segregación; esto, a su vez, lleva a replanteamientos metodológicos cada vez más robustos.

Al respecto, en el análisis de la segregación se distinguen cinco índices o dimensiones espaciales: disimilitud (igualdad), exposición, concentración, centralización y agrupamiento (en inglés: *evenness*, *exposure*, *concentration*, *centralization* y *clustering*, respectivamente). Las dimensiones mencionadas anteriormente fueron agrupadas en 1988 por Douglas Massey y Nancy Denton, quienes se dieron a la tarea de: 1) identificar los índices utilizados para medir la segregación residencial en sesenta áreas metropolitanas de Estados Unidos de América; 2) clasificarlos conceptualmente; 3) explicar de qué manera corresponden a una de las cinco dimensiones de variación espacial, considerando la relación que guardan con su comportamiento empírico; 4) describir conceptualmente cada una de las dimensiones propuestas, y 5) finalmente, seleccionar uno de estos, que desde su opinión es el que mejor se ajusta a cada dimensión (Reardon y O'Sullivan, 2004: 124).

Estas dimensiones son fundamentales para entender la segregación espacial. Por ejemplo, Massey y Denton (1988: 283) explican que el grupo estudiado puede estar distribuido de tal manera que estén sobrerrepresentados en algunas áreas y subrepresentados en otras, variando las características de igualdad. Puede darse el caso de que su exposición a los miembros de la mayoría sea

limitada por la rara posibilidad de compartir el vecindario con ellos; pueden estar espacialmente concentrados en una pequeña área, ocupando menos espacio físico que los miembros de la mayoría; pueden estar espacialmente centralizados, congregados alrededor del núcleo urbano y ocupando una mayor localización central que la mayoría; finalmente, las áreas de asentamiento de la minoría pueden estar herméticamente agrupadas para formar un gran enclave contiguo o estar dispersas ampliamente en todo el casco urbano.

En este trabajo se analiza solamente una de estas dimensiones: el agrupamiento. Esto es, cómo un alto grado de segregación en esta dimensión implica una estructura residencial donde las áreas minoritarias están contiguas y estrechamente agrupadas, creando un enclave. Un bajo nivel de agrupamiento significa que las unidades de área de la minoría están ampliamente dispersas (Massey y Denton, 1988: 293). Así pues, alude al grado en el cual los miembros del grupo minoritario viven desproporcionadamente en áreas contiguas (Iceland, Weinberg y Erika, 2002: 8; White, 1983).

Segregación latinoamericana

En los últimos años la segregación, como distancia geográfica entre las residencias de las distintas clases sociales, está disminuyendo en zonas importantes de las ciudades latinoamericanas. Sin embargo, en Nicaragua, los estudios recientes sobre la segregación se han basado en etnografías sobre la vecindad y en la identificación de rasgos visibles de la segregación asociados a las tipologías residenciales (asentamientos irregulares, grandes conjuntos de vivienda social y urbanizaciones cerradas). Por este motivo no ha sido estudiada esta dimensión espacial del fenómeno.

En contraste, en Latinoamérica existe un amplio debate al respecto; por ejemplo, en México existe una tendencia a la baja en la segregación residencial por condiciones de la vivienda en cinco de las principales zonas metropolitanas: la del Valle de México (ZMVM), Guadalajara (ZMG), Monterrey (ZMM), Pue-

bla-Tlaxcala (ZMPT) (Sánchez, 2012) y en la zona metropolitana de Querétaro (Gómez, 2013).

En otras ciudades de Latinoamérica también se registra este proceso. En Bogotá, después del censo de 1985, Dureau y Salas (2010) encontraron que se había reducido la distancia espacial entre los grupos sociales en ciertos sectores de la ciudad; lo mismo sucedió en Santiago de Chile en el periodo intercensal 1992-2002 y en ciudades como Buenos Aires, Perú, Montevideo, Sao Paulo, entre otras, cubiertas en una investigación internacional comparativa de segregación, coordinada por Roberts y Wilson (2009).

Por otro lado, la alteración en los patrones tradicionales de la segregación es identificada por Francisco Sabatini *et al.* (2001) en su texto "Segregación residencial en las principales ciudades chilenas: tendencias de las tres últimas décadas y posibles cursos de acción". En este trabajo explican que el patrón de segregación residencial de estas ciudades se está transformando en dos principales sentidos: el cambio en su escala geográfica y el aumento de su malignidad.

Para explicar la segregación residencial y su relación con la escala geográfica, mencionan que las ciudades chilenas presentan, por un lado, un proceso "a gran escala", donde se hallan extensas zonas de pobreza y una notoria aglomeración de los grupos de altos ingresos, localizados en una zona principal de crecimiento que une el centro con la periferia. Por otro lado, alternativamente las ciudades también podrían mostrar una segregación "a pequeña escala", consistente en la existencia de barrios homogéneos de pequeño tamaño, dispuestos en el espacio urbano (Sabatini *et al.*, 2001). Estos investigadores concluyen que, en las ciudades chilenas, después de la reestructuración económica, el proceso de segregación de las élites estaría tendiendo a desconcentrarse; por su parte, la de los grupos pobres mostraría dos tendencias: en primer lugar, grupos ya asentados en la ciudad que, como efecto de la propensión de los grupos altos a dispersarse, estarían menos concentrados; en segundo lugar, las nuevas familias pobres tenderían a estar más concentradas (Sabatini *et al.*, 2001).

En el modelo propuesto a finales de 1970 para las ciudades latinoamericanas podemos observar estos cambios o alteraciones en cuanto a estructura espacial, escala y grado de homogeneidad en la composición social del patrón tradicional de segregación urbana. En el modelo se asociaban los estratos sociales hegemónicos —clases alta y media— a un sector al extremo de la ciudad, con una prolongación a la ciudad histórica; por su parte, las grandes zonas pobres se distribuían en la periferia, donde la mayoría de las veces los servicios son deficientes, o bien en áreas centrales deterioradas.

Las variaciones en el patrón de segregación han generado dinámicas que se reflejan en: 1) el cambio de la escala geográfica de la segregación urbana (Sabatini *et al.*, 2001: 28-29); 2) la dispersión de las infraestructuras y las funciones urbanas en el espacio; 3) la aparición de barrios cerrados como modelo favorecido por los promotores inmobiliarios y por las clases altas (Aguilar y Mateos, 2011: 182). Si bien es cierto que el patrón de segregación urbana ha sufrido alteraciones visibles en lo que se refiere a su estructura socioespacial, se puede hablar de características que aún persisten; tal es el caso del lugar de residencia para grupos socioeconómicos bajos, situado en áreas periféricas donde el costo del suelo es menor y donde generalmente el equipamiento y los servicios son nulos o satisfacen medianamente las necesidades de la población.

Por tal motivo, resulta conveniente y necesario el análisis del patrón de segregación. De acuerdo con lo que plantea Sabatini *et al.* (2001: 28-29), este es un elemento clave para entender la problemática urbana en las ciudades latinoamericanas, lo que se refleja principalmente en alteraciones en la escala geográfica y la intensidad de la segregación.

Una metodología para la cuantificación de la segregación espacial

El análisis de la segregación espacial hace necesario revisar las categorías para llevar a cabo el análisis y la pertinencia de las unidades espaciales, lo que se discutirá a continuación. Desde el punto de vista metodológico, el estudio de

la segregación socioespacial, para Escolano y Ortiz (2011: 91), requiere precisar los objetos que serán analizados y establecer su significado. En este caso, los niveles socioeconómicos por estudiar son los de estrato alto o bajo; como definición de los procesos de análisis, para esta investigación se tomó el agrupamiento; y para reconocer las unidades espaciales en que se insertan dichos objetos de análisis, en este trabajo se optó por estudiar a nivel de barrios.

Respecto a los objetos por analizar, entre los diferentes estudios de la segregación espacial y su vertiente socioeconómica se recogen cuatro posturas dominantes: las que utilizan indicadores institucionales, sobre todo para el estudio de la pobreza; los estudios que operan con una sola variable proxy de la segmentación socioeconómica, como la educación; los que utilizan la variable trabajo, a partir de la categorización de las ocupaciones; y por último, los que manejan los estudios de mercado, tanto su clasificación, como su metodología.

En este estudio utilizaremos una sola variable proxy de la segmentación socioeconómica. Esto se justifica en una variable de acuerdo con el principio de parsimonia; por ejemplo, en Chile, Garín, Salvo y Bravo (2009: 120) tratan de utilizar la mínima cantidad de variables para explicar un fenómeno, explorando los datos de los jefes de hogar con educación superior o la de hogares con tenencia de vehículo para el estudio de la segregación.

Otros estudios con una sola variable son los que realizan una descomposición de esta. Por ejemplo, el nivel educativo del jefe de hogar. En Argentina los investigadores Groisman y Suárez (2006: 28) categorizan esto en cuatro grupos: hasta primaria incompleta, primaria completa, secundaria completa y universidad completa. Esta decisión se debe, en algunos casos, a que no se dispone de datos censales sobre los ingresos. Así, también en Argentina, Molinatti (2013: 117) utiliza como variable proxy de la segmentación socioeconómica el máximo nivel educativo alcanzado por el jefe de hogar, proponiendo estas agrupaciones: bajo, sin estudios o con primario incompleto; medio-bajo, con primario completo o con secundario incompleto; medio-alto, con secundario completo o superior incompleto; y alto, con superior completo.

Otros estudios de una sola variable la descomponen en dos grupos con el fin de estudiar grupos socioeconómicos extremos. Por ejemplo, en Brasil y Chile, los autores Thais, Bichir y Moller-Holtkamp (2008: 49) observan la distribución de los grupos de población, clasificándolos en población responsable sin instrucción, es decir, con un máximo de 7 años de estudio; y población responsable con alta escolaridad, con más de 15 años de estudio. Retomar grupos extremos es apropiado, de acuerdo con los investigadores argentinos Linares y Velázquez (2014: 19), para distinguir grupos socioeconómicos antagónicos, ya que se encuentran estrechamente asociados a los ingresos, estructura social y división del trabajo.

En este sentido, resulta importante mencionar que en Nicaragua la disponibilidad de censos geocodificados que posibiliten el análisis de la segregación espacial socioeconómica es limitada. Sin embargo, para su capital, Managua, existen datos del VIII Censo de Población y IV de Vivienda (2008), desagregados hasta la escala barrial, a partir de los cuales se ha podido avanzar en la medición empírica del fenómeno. Este censo tuvo cobertura nacional y fue elaborado por el Instituto Nacional de Información de Desarrollo (INIDE) en el año 2005 y publicado en 2008.

Ante la falta de datos censales que refieran una estratificación económica, en este estudio se utilizará la variable educación como proxy de segmentación socioeconómica y se trabajará con grupos extremos para distinguir grupos antagónicos: población analfabeta y población con estudios universitarios completos. Al respecto, Molinatti (2013) argumenta que

> esta variable se caracteriza por tener un gran poder de segmentación en las ciudades latinoamericanas, principalmente por la creciente significación del conocimiento en las nuevas formas de producción y, por ende, en la determinación de los diferenciales en los salarios y en las protecciones sociales a las que tienen acceso los trabajadores con distintos niveles de calificación (s.p.).

Asimismo, debe señalarse que el censo fue publicado previo a la reorganización de los distritos de Managua en el 2009, la cual dividió a la ciudad en 7 unidades territoriales. Ante esta situación, los procedimientos estadísticos orientados a representar los procesos de localización territorial toman como referencia la división distrital previa, según aparece en el censo.

Por otro lado, es necesario enfatizar que este estudio se centrará en el análisis del agrupamiento. Es decir, el grado en el cual, los miembros del grupo minoritario viven desproporcionadamente en áreas contiguas (Iceland *et al.*, 2002: 8). Este se definirá como una estructura residencial donde las áreas en las cuales viven las minorías están contiguas y estrechamente agrupadas, creando un enclave (Massey y Denton, 1988: 293). Para realizar este estudio se utilizará el índice de segregación espacial *areal* (ISEA). Esta medida depende de los tamaños relativos de dos grupos que se comparan en cada unidad espacial.

$$ISEA = \frac{b_i}{a_i}$$

El ISEA para cada unidad espacial se obtiene al dividir el porcentaje de la población total del grupo minoritario (bi) entre el total de la población (ai). El resultado presenta el equilibrio entre ambas poblaciones. Un ISEA<1 corresponde a poblaciones que no son homogéneas, es decir, barrios donde el grupo minoritario no es representativo. Un ISEA 1 se presenta cuando las proporciones se distribuyen de forma similar, o sea, en el barrio donde la minoría coexiste con los demás niveles socioeconómicos y un ISEA>1 señala que el barrio es muy homogéneo, es decir, que el barrio se puede definir como de algún estrato, ya sea bajo o alto. Esto permitirá identificar en un mapa si se agrupan los barrios muy homogéneos de los grupos extremos, ya sea el nivel socioeconómico bajo, correspondiente a la población analfabeta, o el nivel socioeconómico alto, correspondiente a la población con estudios universitarios completos.

El estudio muestra que el mayor el número de barrios de población analfabeta están clasificados como segregados a partir del cálculo del ISEA. Esto indica que este grupo tiende a conformar extensas áreas socialmente homogéneas (ocupan el 69.5% de la extensión territorial de la ciudad), donde las interacciones con miembros de otros grupos son poco probables (véase tabla 1). Asimismo, se observó que la población con estudios universitarios completos presenta un mayor número de barrios con alta segregación (tres veces más que la población analfabeta), en otras palabras, que muestran una marcada disposición a autosegregarse y conformar áreas fuertemente homogéneas hacia el interior.

Tabla 1. Resumen de resultados ISEA a escala barrial para población analfabeta y población con estudios universitarios al año 2005

ISEA	Barrios con población analfabeta	Áreas de barrios con población analfabeta	Barrios con población con estudios universitarios	Áreas de barrios con población con estudios universitarios
Segregado ISEA−1	267	114.43 km²	109	45.14 km²
Alta segregación ISEA>1	56	75.14 km²	164	30.56 km²
Total	323	189.43 km²	273	75.7 km²

Fuente: Elaboración propia con base en el VIII Censo de Población y IV de Vivienda, 2008.

A partir del análisis del ISEA también se observa que en Managua la población analfabeta se agrupa en tres localizaciones principales: i) frente al lago Xolotlán; ii) en los intersticios que deja disponible la población con nivel edu-

cativo más alto en el centro de la ciudad y iii) en extensas zonas ubicadas en la periferia (véase figuras 1 y 2).

En este sentido, podemos concluir que el patrón de segregación residencial tradicional latinoamericano se manifiesta en Managua a través de dos rasgos principales:

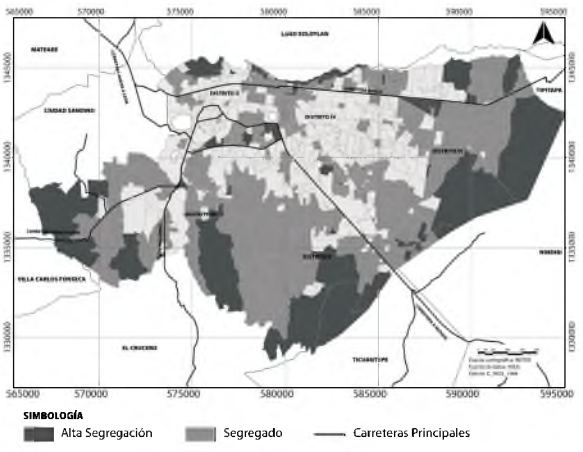
- Una marcada concentración de la población con nivel educativo más alto, en una dirección geográfica bastante definida (eje NO-SE). Esto corresponde a la estructura clásica ya identificada por Griffin y Ford (1980), a la que denominan el sector residencial de élite o cono de alta renta. Este, en el caso de Managua, corre del centro de la ciudad, sobre la carretera a Masaya y en áreas de la carretera Norte, abarcando un gran sector.
- La concentración de la población con nivel educativo más bajo en extensas áreas en la periferia, donde la mayoría de las veces los servicios son deficientes, o bien en áreas centrales deterioradas, así como frente al lago Xolotlán.

No obstante, al sur de la ciudad se observa una ruptura importante con dicho patrón, puesto que los barrios más homogéneos y agrupados del estrato bajo están atravesados por ejes viales que conectan la ciudad y logran interrumpir la conformación de grandes agrupaciones de población con nivel socioeconómico bajo. A lo largo de tales estructuras se localizan formatos residenciales para los estratos sociales hegemónicos —clases alta y media.

El análisis muestra que, a gran escala, la población con nivel socioeconómico bajo no presenta una segregación tan alta, puesto que no están agrupados en una sola parte de la ciudad. Sin embargo, a pequeña escala la segregación es alta, dado que de manera fragmentada este sector sí se agrupa únicamente en algunas partes de la ciudad (figura 1).

Otra ruptura del patrón de segregación residencial tradicional latinoamericano se evidencia en la localización de barrios de las élites sobre la carretera

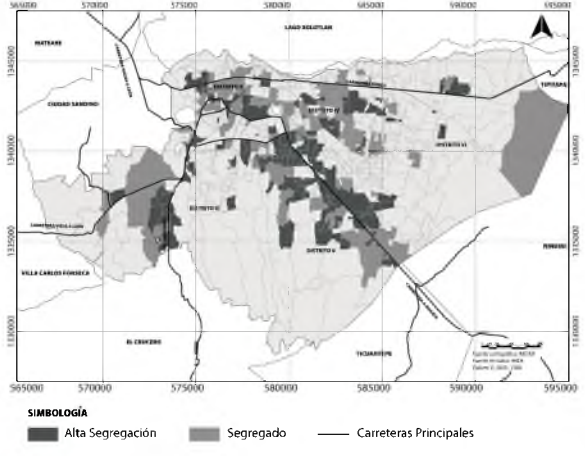
Figura 1. Patrón de segregación de la ciudad de Managua para la población analfabeta al año 2005



Fuente: Elaboración propia con base en el VIII Censo de Población y IV de Vivienda y cartografía del INETER.

Sur, la cual se considera una localización fuera del cono de alta renta. Por otro lado, si nuevamente se toma como base de interpretación el diagrama de intensidad de la segregación espacial de un grupo social de Sabatini *et al.* (2001), para el caso del nivel socioeconómico alto, se observa que a gran escala la segregación es alta, ya que están agrupados mayoritariamente en una única parte de la ciudad, con tan solo un agrupamiento fuera de ese cono. Del mismo modo, en una pequeña escala la segregación es muy alta, en cuanto se agrupan amplios barrios con una alta homogeneidad social (figura 2).

Figura 2. Patrón de segregación de la ciudad de Managua para la población con estudios universitarios completos al año 2005



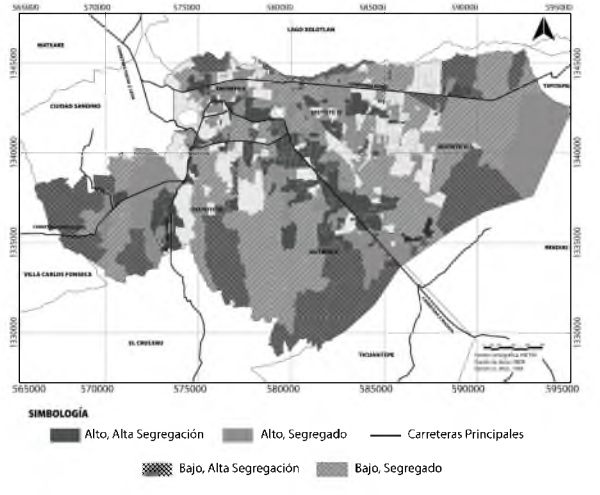
Fuente: Elaboración propia con base en el VIII Censo de Población y IV de Vivienda y cartografía del INETER.

Por último, se realizó una sola cartografía del agrupamiento de los sectores extremos o antagónicos: por un lado, la población con estudios universitarios completos, y, por otro, la población analfabeta. Esto con el fin de identificar dónde se localizan los espacios en los cuales coexisten estos dos grupos y dónde no comparten el espacio.

Primero, la parte de la ciudad central conforma un enclave de los grupos de élite. Segundo, al crecer este cono de alta renta se empieza a dar una proximidad entre los niveles socioeconómicos alto y bajo, al coexistir en algunos

barrios, en un primer contorno hacia el este. Tercero, se crea una zona de alta homogeneidad de los sectores de mayores rentas, muy agrupado y sin coexistencia, principalmente entre la carretera Norte y carretera a Masaya. Cuarto, los estratos altos se localizan sobre las carreteras principales; sin embargo, están muy próximos a los estratos más bajos y, en algunos casos, coexisten en los mismos barrios. En la periferia se encuentran los espacios más homogéneos de los sectores de menores ingresos y agrupados en un gran sector, sin coexistencia con las élites (figura 3).

Figura 3. Síntesis del patrón de segregación de la ciudad de Managua para ambos grupos en estudio al año 2005



Fuente: Elaboración propia con base en el VIII Censo de Población y IV de Vivienda y cartografía del INETER.

Conclusiones

Ante la falta de datos censales en Nicaragua, se considera que el nivel educativo puede ser una herramienta de estratificación, como proxy de la segmentación socioeconómica. Además, trabajar con grupos extremos permite distinguir grupos socioeconómicos antagónicos en el territorio urbano.

El estudio muestra que el mayor número de barrios de población con menores ingresos están clasificados como segregados, entre los que se cuentan: Los Martínez Oeste, Pantanal, Anexo Colonia Independencia, Lomas de San Judas, Recreo Norte y Recreo Sur, Cristo del Rosario, Jonathan González, Memorial Sandino, Hilario Sánchez (I y II etapa), Candelaria, Barricada, Campo Bruce, Jorge Dimitrov, El Chorizo, Milagro de Dios, Georgino Andrade, Bóer, Naciones Unidas, El Rodeíto, La Primavera, Laureles Norte, Villa Reconciliación, y Enrique Smith. Esto indica que este grupo tiende a conformar extensas áreas socialmente homogéneas, donde las interacciones con miembros de otros grupos son poco probables.

Por otro lado, se observó que la población con mayores ingresos presenta un mayor número de barrios con alta segregación, como Linda Vista Norte, Linda Vista Sur, Los Arcos, Las Brisas, Valle Dorado, Colonia El Periodista, Bolonia, El Carmen, Villa Tiscapa, Bello Horizonte, Casa Real, Las Mercedes, El Dorado, Altos de Nejapa, Lomas de Monserrat, Los Robles, Altamira, Reparto San Juan, Villa Fontana, Miguel Bonilla, La Centroamérica, Lomas del Valle, Puntaldía, Villas Italianas, Altos de Las Cumbres, Las Colinas, La Castellana, Altos de Santo Domingo, la Estancia de Santo Domingo, entre otros. Así pues, estos muestran una marcada disposición a autosegregarse y conformar áreas fuertemente homogéneas hacia el interior.

Por último, a partir de los resultados expuestos se pueden afirmar que el patrón de segregación residencial tradicional latinoamericano se manifiesta en Managua a través de dos rasgos: una marcada concentración de la población con nivel educativo más alto en una dirección geográfica bastante definida (eje

NO-SE), y una concentración de la población con nivel educativo más bajo en extensas áreas en la periferia y en intersticios en el centro de la ciudad, de una forma fragmentada.

Bibliografía

Aguilar, A. y Mateos, P. (2011). "Diferenciación sociodemográfica del espacio urbano de la Ciudad de México". EURE, *37*(110), 5-30.

Dureau, F. y Salas, A. (2010). "Las diferentes expresiones del proceso de segregación en Bogotá". En S. Jaramillo (Ed.), *Bogotá en el cambio de siglo: promesas y realidades* (1995-220). Quito, Ecuador: OLACCHI.

Escolano, S. y Ortiz, J. (2011). "Cambios en la localización residencial de las categorías de ocupación 'profesionales' y 'no profesionales'". En S. Lencioni, S. Vidal-Koppmann, R. Hidalgo y P. Pereira (Eds.), *Transformações sócio-territoriais nas metrópoles de Buenos Aires, São Paulo e Santiago* (85-102). São Paulo: FAUUSP.

Garín, A., Salvo, S. y Bravo, G. (2009). "Segregación residencial y políticas de vivienda en Temuco, 1992-2002". *Revista Geografía Norte Grande*, 44, 113-128.

Gómez, R. (2013). *Fragmentación urbana: estudio por medio de sistemas de información geográfica en la zona metropolitana de Querétaro 1990 -2010* (Tesis de doctorado). Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Griffin, E. y Ford, L. A. (1980). "Model of Latin American city structure". *Geographical Review. American Geographical Society. 70*(4), 397-422.

Groisman, F. y Suárez, A. L. (2006). "Segregación residencial en la Ciudad de Buenos Aires". *Población de Buenos Aires, 3*(4), 27-37.

Iceland, J., Weinberg, D. y Erika, S. (2002). *Racial and Ethnic Residential Segregation in the United States: 1980-2000* (Series CENSR-3). Washington, D. C.: Economics and Statistics Administration, Census Bureau.

Instituto Nacional de Información de Desarrollo (2008). *Managua en cifras*. Managua, Nicaragua: INIDE.

Linares S. y Velázquez, G. (2014). "Tandil (Provincia de Buenos Aires): Segregación espacial a través de los niveles educativos del jefe de hogar". En G. Buzai (Coord.), *Mapas sociales urbanos* (17-24). Argentina: Lugar Editorial.

Massey, D. S. y Denton, N. A. (1988). "The dimensions of residential segregation". *Social Forces, 67*(2), 281-315.

Molinatti, F. (2013). "Segregación residencial e inserción laboral en la ciudad de Córdoba". EURE, *39*(117), 117-145.

Reardon, S. F. y O'Sullivan, D. (2004). "Measures of spatial segregation". *Sociological Methodology*, *34*(1), 121-162. doi:10.1111/j.0081-1750.2004.00150.x.

Roberts, B. y Wilson, R. (2009). *Urban segregation and governance in the Americas*. New York: Palgrave Macmillan.

Rodríguez, J. (2001). *Segregación residencial socioeconómica: ¿qué es?, ¿cómo se mide?, ¿qué está pasando?, ¿importa?* Santiago de Chile: CEPAL, CELADE.

Sabatini, F. (2003). *La segregación social del espacio en las ciudades latinoamericanas*. Washington, D. C.: BID.

Sabatini, F., Cáceres, G. y Cerda, J. (2001). "Segregación residencial en las principales ciudades chilenas: tendencias de las tres últimas décadas y posibles cursos de acción". EURE, *28*(82), 21-42.

Sabatini, F. y Sierralta, C. (2006). "Medição da segregação residencial: meandros teóricos e metodológicos e especificidade latino-americana". En J. M. Cunha (Ed.), *Novas metrópoles paulistas. População, vulnerabilidade e segregação* (169-195). Campinas, Brasil: UNICAMP.

Sánchez-Peña, L. L. (2012). "Cambios en la segregación residencial socioeconómica en México. Realidad, datos y espacio". *Revista Internacional de Estadística y Geografía*, *3*(2), 98-115.

Thais, R., Bichir, R. y Moller-Holtkamp, T. (2008) "Patrones de segregación en perspectiva comparada: los casos de Sao Paulo y Santiago de Chile". En F. Sabatini, R. Salcedo, G. Wormald, y G. Cáceres (Coords.), *Tendencias de la segregación en las principales ciudades chilenas. Análisis censal 1982-2002* (43-66). Chile: INE, PUC.

White, M. (1983). "The Measurement of Spatial Segregation". *American Journal of Sociology*, *88*(5), 1008-1018.

3. Segregación socioespacial en la Ciudad de México: el papel de la reestructuración económica y el mercado inmobiliario

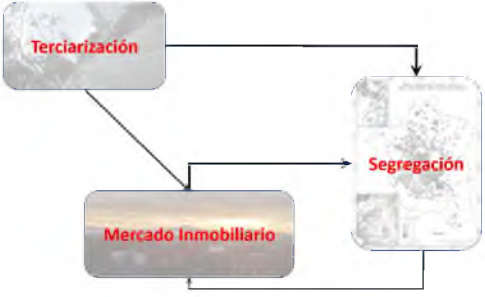
Enrique Pérez Campuzano[1]

Este capítulo tiene como objetivo plantear una relación sucinta sobre tres fenómenos que están en la agenda urbana mexicana: la reestructuración económica, —particularmente la terciarización—, el papel del mercado inmobiliario y la segregación.[2] La segregación como fenómeno urbano y como foco de interés de la política ha estado presente desde hace muchas décadas. Sin embargo, en un momento en el que se produce un cambio en la base económica de las ciudades, el tema adquiere una relevancia diferente. Esta se encuentra en una transición del modo de producción —con la importancia que tiene la innovación en los procesos productivos— y en una disminución de la participación gubernamental en áreas específicas del desarrollo urbano. Estos dos fenómenos, se hipotetiza, tienen efectos en la segregación (figura 1).

[1] Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México. Correo electrónico: eperez@igg.unam.mx

[2] Cuando en este capítulo se hace mención a segregación, esta se entiende, salvo que se indique lo contrario, como segregación residencial.

Figura 1. Modelo conceptual



Fuente: Elaboración propia.

Es bien conocido que las ciudades mexicanas, al igual que muchas otras en el mundo, pasan por procesos de agudización de las brechas socioespaciales. Sin embargo, una buena parte de los estudios (Aguilar y Mateos, 2011; Pérez-Campuzano, 2011, 2012; Pérez-Campuzano y Santos-Cerquera, 2011; Schteingart y Rubalcava, 2012) se han quedado en la etapa descriptiva y poco se ha avanzado en la explicación de por qué surgen estos fenómenos en esta nueva etapa del desarrollo urbano.

En este texto se desarrollan dos aspectos que deberían ser tomados en cuenta en la explicación de la segregación residencial: la transformación de la base económica, así como sus repercusiones, y el peso que ha ganado el mercado inmobiliario en la conformación de nuevas ciudades. En cuanto al primero, este capítulo plantea que el crecimiento de los servicios no implica únicamente una modificación en las condiciones de trabajo, particularmente en materia de acceso a créditos, sino que también repercute espacialmente, con una nueva organización espacial de las actividades y su respectivo efecto en la modificación de los precios de suelo. El segundo aspecto, íntimamente relacionado con

lo anterior, tiene que ver con el mercado inmobiliario. Este se ha convertido en uno de los grandes constructores de esta nueva diferenciación socioespacial de la ciudad. Este aspecto surge de una pregunta: ¿por qué en un momento de desregulación laboral y pérdida de prestaciones laborales, particularmente aquellas enfocadas a la adquisición de vivienda, se da un *boom* inmobiliario? Nuestro argumento, siguiendo a Garrido-Rodríguez (2018), es que el mercado inmobiliario tiene sus especificidades mexicanas, que implican una diferenciación socioespacial. Aunque no es una hipótesis nueva, sí lo es el hecho de plantear que el incremento del precio de las viviendas ha traído consigo una redistribución de la población en la zona metropolitana del Valle de México, en general, y la Ciudad de México, en particular.

Aspectos generales

Las ciudades han sido consideradas como los grandes motores del desarrollo económico del capitalismo (Glaser, 2013). Es en ellas donde las lógicas de aglomeración permiten el incremento de la productividad. En una etapa donde estas dejan, poco a poco, de ser industriales para convertirse en el centro terciario, es necesario repensar algunos de los aspectos más importantes de su naturaleza intrínseca: los patrones de diferenciación socioespacial o, en términos más específicos, de segregación.

Los estudios sobre segregación no son nuevos en la literatura urbana. De hecho, ha sido uno de los temas más estudiados desde los trabajos de la Escuela de Chicago en la década de los veinte del siglo pasado en Estados Unidos (Massey y Denton, 1988). Tanto en Estados Unidos como en una parte de Europa, la segregación ha sido relacionada directamente con aspectos raciales; mientras que en países latinoamericanos, con la pobreza y la exclusión social (Pérez-Campuzano, 2011). Tres aspectos son relevantes en ambos contextos. El primero se vincula con las causas de la segregación; el segundo, con las con-

secuencias de esta y, el último, con cómo las políticas incrementan (o no) esta diferenciación social.

El crisol de la segregación tiene muchos contenidos que se expresan al mismo tiempo. Estos pueden ir desde la desigualdad inherente a la segregación hasta la autosegregación de la población (generalmente, la de mayores ingresos). En ella intervienen mecanismos que crean esa diferenciación socioespacial, siendo uno de ellos el mercado inmobiliario. En años recientes, gracias al interés generado por la gentrificación (Lees, Shin y López Morales, 2015; Lees, Slater y Wyly, 2007; Smith, 1979, 1987, 2012; Smith y Hendel, 2012; Smith y Williams, 2007), se han planteado nuevas hipótesis sobre la conformación de la ciudad. Llama particularmente la atención la noción de brecha de renta (*rent-gap*), que incentivó a pensar la conformación de una nueva estructura urbana basada en una ganancia esperada por la renovación de ciertas zonas (López-Morales, 2016; Smith, 1987). Entonces, la segregación es resultado del mercado inmobiliario (a través de los mecanismos de acceso y selectividad), pero, a su vez, influye en su segmentación (por la vía del incremento de los precios en los "conos de alta renta").

Por otro lado, se ha escrito mucho sobre la terciarización de la economía de las ciudades (May, 1993), particularmente, sobre el papel que tienen los servicios avanzados (Parnreiter, 2015, 2016), financieros (Immergluck, 2001), de la producción (Orozco y Derudder, 2010), intensivos en conocimiento (Shearmur y Doloreux, 2008) en la reconfiguración espacial intraurbana. Hay quienes hablan de la centralidad de los servicios en la conformación de la estructura (Pingjun, Chunliang, Ruiqiu y Wei, 2016; Porta *et al.*, 2009; Sýkora, 1999) o, al menos, de la reestructuración de la centralidad urbana (Parnreiter, 2015, 2016). Para otros, los servicios conforman nuevos espacios ligados a los procesos de transnacionalización de la economía (O'Connor, 2010).

A pesar de la importancia que tienen los servicios en la conformación de la estructura urbana de las ciudades, poco se les ha ligado con fenómenos de segregación (Crankshaw, 2008). Al parecer, si bien es cierto hay esfuerzos re-

levantes (Immergluck, 2001; Delgadillo, 2016; Díaz-Parra y Salinas-Arreortua, 2016; Garrido-Rodríguez, 2018; Lees *et al.*, 2015; May, 1993; Mercado-Celis, 2011; Olivera y Delgadillo, 2014; Parnreiter, 2015, 2016; Salinas-Arreortua, 2016) desde distintas trincheras, seguimos sin entender si el crecimiento de los servicios genera o no segregación. A diferencia de las hipótesis de homogeneidad social de la etapa de industrialización, en este momento no tenemos claro cómo es que la base económica reconfigura espacialmente a la población. Algunas evidencias (Crankshaw, 2008; Delgadillo, 2016; Díaz-Parra y Salinas-Arreortua, 2016; Olivera y Delgadillo, 2014; Parnreiter, 2015, 2016) parecen indicar que la segregación se incrementará debido al papel que juegan los servicios en el mercado inmobiliario.

La relación entre servicios y segregación puede ser analizada desde tres vertientes. La primera tiene que ver con el incremento de la demanda de suelo para oficinas y el efecto espacial que esto trae consigo (Parnreiter, 2015, 2016). La localización de las empresas, principalmente trasnacionales, ha incidido en la reconfiguración de muchas de las áreas (Bagchi-Sen, 1991; Berköz, 2000; Parnreiter, 2015, 2016; Schiller, Burger y Karreman, 2015), principalmente las centrales. El incremento de la demanda acarrea también un alza en el precio por el suelo (Bagchi-Sen, 1991; Nappi-Choulet y Cancel, 2008; Parnreiter, 2015, 2016). En este caso, los efectos han sido más o menos claros: el incremento del precio del suelo incide en la reestructuración de la base económica de ciertas zonas de las ciudades. Pero el tema no queda ahí, sino que viene de la mano de una modificación de la población que reside en estas mismas áreas. En otras palabras, la presión de los "servicios avanzados" incide en la reconfiguración del perfil demográfico, que en algunos casos ha sido llamado gentrificación (Olivera y Delgadillo, 2014; Parnreiter, 2015; Salinas-Arreortua, 2016).

La segunda vertiente, incipientemente analizada, tiene que ver con el rol que juega la economía colaborativa. Llama la atención el papel que juegan plataformas como Airbnb —aunque no únicamente— en la construcción o el reforzamiento de la diferenciación demográfica en muchas ciudades (Ferreri

y Sanyal, 2018; Kakar, Voelz, Wu y Franco, 2018; Quattrone, Greatorex, Quercia, Capra y Musolesi, 2018; Wachsmuth y Weisler, 2018). En otras palabras, la economía colaborativa parece incrementar las divisiones socioespaciales en las ciudades.

La tercera vertiente se refiere a la situación laboral en tiempos de transformación económica y a las reformas económicas, particularmente en materia de flexibilización laboral (De la Garza Toledo, 2013; González-Figueroa, 2009; Neffa, 2012). Sin embargo, en buena parte de los países del mundo no desarrollado ya se conocía este proceso, mientras que en países desarrollados ha sido destacado como un efecto de la reestructuración industrial y el incremento de los servicios (De la Garza Toledo, 2013; Madsen, 2015; Robinson, 1993). Por ejemplo, la pérdida de prestaciones e ingresos, el incremento de empleos a tiempo parcial y la subcontratación son algunos de los elementos más característicos de la nueva forma de empleo. En países desarrollados, este elemento tiene un efecto en términos espaciales, pues ha aumentado la brecha entre aquellos que pueden pagar "centralidad" y aquellos que no. Además, el cambio en el estatus de barrios ligados a procesos de terciarización económica (Rosenthal y Ross, 2015), tal y como ha sucedido con barrios antiguamente "obreros"[5] y que ahora han sido intervenidos, tiene consecuencias en términos de precio de suelo. En un estudio sobre diferenciación socioespacial, Pérez-Campuzano y Santos-Cerquera (2011) encontraron que la variable que diferencia más a la población de la zona metropolitana del Valle de México es la de nivel educativo. Los sectores con mayores niveles educativos son los que pueden pagar por "centralidad" y con ello tener un acceso más sencillo a la ciudad.

[5] El cine ha sido particularmente atraído por esta transformación de los barrios obreros. Por citar algunos ejemplos de esta transformación, existen filmes como *Full Monty*, *Billy Elliot* o *Gran Torino*. Lo que comparten es la puesta en escena de una transformación social derivada de una reestructuración de la "vieja" industria frente a nuevos contratos laborales (*Billy Elliot*), el cierre de una base económica (*Full Monty*) o la transformación aparejada de la economía del automóvil y los conflictos raciales (*Gran Torino*).

Segregación residencial en la Ciudad de México: entre la reestructuración económica y el mercado inmobiliario

Ya desde la década de los setenta, la ciudad pasaba por un proceso de pérdida de competitividad de la industria. Posteriormente, durante los ochenta, la crisis económica trajo consigo una pérdida acelerada de esta. Tal desindustrialización se cruzó con un proceso de ajuste industrial a nivel mundial, en lo que se denominó la *tercera revolución industrial* (TRI), basada en la capacidad innovadora de las empresas. En términos especiales, esto significó el traslado de las actividades "rutinizadas" a países de reciente industrialización, particularmente asiáticos.

La apertura de fronteras, gracias al incentivo del libre mercado, vino a ahondar esta fuerte tendencia a la desindustrialización, pues muchos de los productos elaborados localmente podrían ser importados a precios menores. Así, muchas de las empresas o bien cerraron o se trasladaron a lugares con mano de obra más barata. Industrias como la del vestido han perdido muchas unidades económicas y personal ocupado por este traslado de las ramas económicas.

Los procesos de desindustrialización vienen aparejados con transformaciones cuantitativas y cualitativas de la economía de las ciudades, que pueden ser conceptualizadas como proactivas o reactivas. Las primeras son las que se encaminaron hacia la modificación cualitativa de la base económica y, con ello, hacia el impulso deliberado de ramas que se insertaban en la nueva economía; las segundas, como su nombre lo indica, han sido las que se adaptan a esas condiciones de la economía de una manera poco ventajosa. En el caso mexicano, la combinación de ambas es lo que hace de la economía de la ciudad un crisol tan complicado de entender, pues coexisten actividades de "punta" con actividades de poca productividad.

Terciarización y efectos espaciales: una lectura desde la segregación residencial

El primer aspecto para resaltar en la transición hacia economías urbanas de servicios es la nueva organización espacial de las actividades económicas, por lo menos de aquellas ligadas al mercado internacional. Parnreiter (2016) ha planteado que esta nueva etapa del desarrollo económico de la Ciudad de México, caracterizada por un fuerte vínculo con la economía global, viene aparejada de transformaciones en el uso del espacio, particularmente en el incremento en la demanda de espacios para oficina. Aunque el autor se queda en los cambios en la planificación, nuestra hipótesis indica que el incremento en la demanda provocó una valoración del suelo, lo que, a su vez, incentivó la migración tanto de empresas como de población que no podía pagar su localización en esta parte de la ciudad. Los grandes centros de la nueva economía han sido estudiados a profundidad (Parnreiter, 2015, 2016), y no son únicamente Santa Fe, Polanco, el Corredor Reforma o el Centro Histórico de la Ciudad de México los que pasan por este proceso. La valorización del suelo ocupa un espacio muy importante en la construcción de esta nueva etapa de la vida de la ciudad (Garrido-Rodríguez, 2018). Como lo plantea Mercado-Celis (2011: 128) la transformación de la zona central y del nuevo centro financiero ha ocurrido gracias al desplazamiento de la vivienda para dar paso a actividades económicas rentables y, en términos generales, ligadas al mercado mundial.

La transformación económica de la ciudad ha sido impulsada por un doble movimiento: uno desde arriba, relacionado con los mercados —financieros principalmente— internacionales (Olivera y Delgadillo, 2014; Parnreiter, 2015, 2016), y otro desde abajo, con una reestructuración de la economía de la ciudad (Mercado-Celis, 2011; Olivera y Delgadillo, 2014). Ambos procesos han incidido en la revalorización del suelo urbano en áreas centrales y han incentivado un movimiento hacia "afuera" de una parte de la población (Olivera y Delgadillo, 2014; Salinas-Arreortua, 2016). Salinas-Arreortua (2016) y Garrido-Rodríguez

(2018) plantean que el mercado inmobiliario se ha dividido, espacialmente hablando, en dos grandes sectores. El primero se localiza en las áreas centrales, con un incremento de los créditos provenientes de instituciones financieras privadas (Garrido-Rodríguez, 2018); mientras que en la periferia se localizan los créditos de instituciones gubernamentales (Garrido-Rodríguez, 2018; Salinas-Arreortua, 2016). En términos del argumento defendido en este capítulo, esto significa que gran parte de la segregación se construye sobre elementos viejos (división norponiente y oriente/poniente) y nuevos (barrios centrales recuperados).

Algunos autores (Delgadillo, 2016; Díaz-Parra y Salinas-Arreortua, 2016; Moctezuma-Mendoza, 2016; Olivera y Delgadillo, 2014; Salinas-Arreortua, 2016) han planteado procesos de gentrificación en la Ciudad de México. Desde este punto de vista, una parte importante de esta nueva clase social llega a los lugares centrales, a la vez que se desplaza a una parte de la población que residía en esas áreas. Otros (Pérez-Campuzano, 2016) indican que la movilidad residencial es la bisagra entre recomposición demográfica de las áreas centrales, especialmente en lo que respecta al cambio demográfico. Pero hay una diferencia en el planteamiento, pues el cambio cualitativo ya se había dado algunos años atrás. Es decir, una gran proporción de la movilidad residencial en la parte central no necesariamente implica un proceso de gentrificación, sino más bien un reacomodo de esa clase social, ligada a los servicios de diversa índole, que se había gestado décadas atrás (Villarreal González, Flores Segovia y Gasca Sánchez, 2018). En ese sentido, se trata de un proceso que lleva al menos 20 años y que se relaciona con la transformación económica de las zonas centrales de la zona metropolitana del Valle de México.

Lo que parece el común denominador es la dinámica del sector terciario de la economía con una reestructuración del mercado inmobiliario. Tal como sucede en otras ciudades latinoamericanas (Alfonso, 2012; Baer y Kauw, 2016), el dinamismo del mercado inmobiliario residencial tuvo como efecto una retirada de los sectores bajos de ciertas áreas de la ciudad. Es decir, la liberalización del

financiamiento —o, en su caso, la coparticipación de los gobiernos en negocios privados (Salinas-Arreortua, 2016)— construye una ciudad claramente dividida. Empero, la situación se agrava si tomamos en cuenta que gran parte de la valorización del suelo no afectó únicamente los barrios "regenerados", "recuperados" o "redensificados", sino a la ciudad completa (Garrido-Rodríguez, 2018). El incremento del valor de la vivienda, en especial en la Ciudad de México, prácticamente se septuplicó en un lapso de veinte años (1990-2010) y solo entre 2010 y 2017 se duplicó (Garrido-Rodríguez, 2018). Así pues, el dinamismo inmobiliario no tiene únicamente un referente en la parte central, sino que se expande a la ciudad, creando una nueva forma de segregación residencial.

Un último aspecto tiene que ver con la planificación, particularmente con la idea de ciudad compacta, que trae consigo una clara diferenciación social, al menos en las ciudades latinoamericanas. Esta ha sido promovida como una nueva forma de vida para clases medias que buscan centralidad. Conceptos como *ciudad compacta* (Quiroz-Rothe *et al.*, 2015; Sanabria Artunduaga & Ramírez Ríos, 2017), *densificación* o *desarrollo orientado al transporte* (DOT) (ITDP, 2013) aparecen como una manera de "hacer ciudad" y, con ello, una nueva forma de vida social y urbana. Sin embargo, las experiencias han planteado que este modelo es igualmente excluyente (Anguelovski, Connolly y Brand, 2018; Bensús Talavera, 2018).

Terciarización, mercado laboral y segregación

Los procesos de terciarización suelen estar asociados una polarización (o dualización) importante del mercado laboral, aunque con una tendencia hacia la precarización (Neffa, 2012). En este sentido, las condiciones propias de la nueva economía han dejado a una importante cantidad de población bajo nuevas circunstancias laborales, mismas que agudizan las condiciones de precariedad en las que ya vivía una parte importante de la población económicamente acti-

va ocupada. Así pues, la transformación del mercado laboral tiene repercusiones importantes en el acceso a la vivienda.

En primer lugar, está el acceso a créditos para la vivienda. En países como el nuestro, el acceso formal al suelo urbano ha ocurrido a través del financiamiento (cuestión sobre la que regresaremos adelante), generalmente, gubernamental y, recientemente, financiero. Cuando más del 50% del total de la población económicamente activa ocupada (PEAO) se encuentra en un mercado no regulado, los créditos para la vivienda también se ven afectados. En este sentido, una de las estrategias de las familias ha sido que un miembro se encuentre ocupado en el sector formal para que así pueda recibir este beneficio.

Sin embargo, para otra capa de la informalidad —aquella ligada a la subcontratación y el *freelance*— el acceso al mercado de vivienda ha estado sujeto a mecanismos financieros. Las instituciones bancarias y las financieras han tenido un peso particularmente creciente en la promoción de la transformación de la oferta de vivienda. Son estas las que ofrecen, al amparo de las nuevas regulaciones en materia de vivienda, las ofertas para este sector. Aunque, si bien es cierto que los derechohabientes han combinado financiamiento con instituciones bancarias y financieras, estas dos últimas atienden a un sector que no se encontraba "cubierto" por la política institucional y que ha crecido de manera importante en los últimos años. Esta nueva "clase social" se ha valido de la transformación de los mecanismos de financiamiento para establecer pautas de localización específica.

Por otro lado, como ha sucedido históricamente, la otra parte de la informalidad —la población poco calificada y con bajos salarios— se inserta en el mercado inmobiliario a través de medios "más tradicionales", tales como el préstamo directo con el vendedor, préstamos directos con familiares y amigos, así como ahorros no institucionalizados — como la tanda, para el caso mexicano—. Con ello, puede acceder al mercado de vivienda. Sin embargo, este tipo de financiamiento por lo regular no es suficiente para adquirir vivienda, suelo

servido y urbanizado (o central); por lo tanto, quienes acuden a este mecanismo se localizan generalmente en la periferia de la ciudad.

Nuevas fuentes de información y segregación

En la etapa de la información, los estudios sobre segregación deben hacer frente a un doble asunto: la excesiva información y la ausencia de esta. Efectivamente, es una paradoja, porque existe mucha información que puede ser utilizada, pero que no necesariamente cumple con los estándares para un discurso científico riguroso. Por ejemplo, la información que hay en redes sociales (Twitter, Facebook, Instagram, etc.) es una fuente importante: en ella se puede caracterizar a la población y observar los nuevos y viejos patrones de segregación (Hofstra, Corten van Tubergen y Ellison, 2017), pero tiene importantes limitaciones. La más importante es la relacionada con quién sí tiene acceso a esos medios y quién no. La brecha digital o la exclusión digital es un hándicap que hay que superar o del que hay que tener claridad en términos de la "representatividad" de la información y las conclusiones que de ella se extraigan. No se trata de no utilizar estas fuentes, sino de hacerlo con las respectivas precauciones. Por ejemplo, la distribución de "tuits" puede mostrar patrones de segregación (Roque, 2014) o, como recientemente lo ha resaltado el Instituto Nacional de Geografía de México, develar "el estado de ánimo".

El *web scraping* y diversas técnicas de minería de datos se han desarrollado en los últimos años de manera vertiginosa. Es muy interesante que estas fuentes de información pueden complementar los datos provenientes de organismos gubernamentales y empresas —por ejemplo, las dedicadas a mercado inmobiliario—. Además, el análisis de datos se ha abaratado en los últimos años, por lo que se puede emprender una nueva línea de trabajo sobre segregación y redes sociales con minería de datos. Aunque hay muchos estudios "espaciales" de redes sociales se puede ir un paso más allá para relacionar fenómenos en términos de segregación socioespacial.

Consideraciones finales

En este capítulo se presentaron, de manera sucinta, dos aspectos interrelacionados que parecen conformar la segregación espacial de las ciudades: la terciarización económica y el mercado inmobiliario. La transformación económica, social y espacial de las ciudades es innegable. Los resultados de la mayoría de los estudios plantean que la segregación se ha incrementado como resultado del cambio de vocación de las ciudades. El importante peso de la terciarización de la economía ha implicado una transformación en la estructura espacial de las ciudades, principalmente en las áreas centrales. El incremento de las oficinas cambia la fisonomía de esas zonas y desplaza una parte de las actividades que ahí se llevaban a cabo; además, ha influido en la reconfiguración demográfica.

Por otro lado, el mercado inmobiliario se ha convertido en un mecanismo de la segregación. Es más que claro que las áreas con mayor atractivo se vuelven más caras e incentivan este fenómeno. En este sentido, es necesario reconocer este tipo de mecanismos para disminuir sus efectos perniciosos.

La transformación de la zona metropolitana del Valle de México, particularmente en términos de diferenciación socioespacial, requiere un mayor estudio para desentrañar los mecanismos que se encuentran detrás. La segregación como fenómeno no puede quedarse en términos descriptivos, sino que debe llegar a explicar algunos de los mecanismos que le subyacen.

Bibliografía

Aguilar, A. G. y Mateos, P. (2011). "Diferenciación sociodemográfica del espacio urbano de la Ciudad de México". EURE, *37*(110), 5-30. doi:10.4067/S0250-71612011000100001.

Alfonso, Ó. A. (2012). "Mercado inmobiliario y orden residencial metropolitano en Bogotá". EURE, *38*(114), 99-123.

Anguelovski, I., Connolly, J. y Brand, A. L. (2018). "From landscapes of utopia to the margins of the green urban life". *City*, *22*(3), 417-436. doi:10.1080/13604813.2018.1473126.

Baer, L. y Kauw, M. (2016). "Mercado inmobiliario y acceso a la vivienda formal en la ciudad de Buenos Aires y su contexto metropolitano, entre 2003 y 2013". EURE, *42*(126), 5-25. doi:10.4067/S0250-71612016000200001.

Bagchi-Sen, S. (1991). "The location of foreign direct investment in finance, insurance and real estate in the United States". *Geografiska Annaler: Series B, Human Geography*, *73*(3), 187-197. doi:10.1080/04353684.1991.11879624.

Bensús-Talavera, V. (2018). "Densificación (no) planificada de una metrópoli. El caso del Área Metropolitana de Lima 2000-2014". *Revista* INVI, *33*(92), 9-51.

Berköz, L. (2000). "Location of financial, insurance, and real estate firms in Istanbul". *Journal of Urban Planning & Development*, *126*(2), 75.

Crankshaw, O. (2008). "Race, space and the post-fordist spatial order of Johannesburg". *Urban Studies*, *45*(8), 1692-1711. doi:10.1177/0042098008091497.

De la Garza Toledo, E. (2013). "Trabajo no clásico y flexibilidad". *Caderno* CRH, *26*(68), 315-330.

Delgadillo, V. (2016). "Ciudad de México, quince años de desarrollo urbano intensivo: la gentrificación percibida". *Revista INVI*, *31*(88), 101-129.

Díaz-Parra, I., y Salinas-Arreortua, L. A. (2016). "La producción del consumidor. Valorización simbólica y gentrificación en el centro de la Ciudad de México". *Andamios*, 32, 107.

Ferreri, M. y Sanyal, R. (2018). "Platform economies and urban planning: Airbnb and regulated deregulation in London". *Urban Studies*, *55*(15), 3353-3368. doi:10.1177/0042098017751982.

Garrido-Rodríguez, L. A. (2018). *El mercado inmobiliario y los efectos en la segregación residencial de la Ciudad de México, 1990-2017* (Tesis de maestría). Universidad Autónoma Metropolitana-Unidad Azcapotzalco, México.

Glaser, E. (2013). *El triunfo de las ciudades*. Madrid: Taurus.

González-Figueroa, F. (2009). "Un modelo para analizar la flexibilización del mercado laboral". En A. Ortíz-Lazcano y A. E. Reyna-Bernal (Coords.), *Estudios demográficos del estado de Hidalgo* (125-144). México: UAEH.

Hofstra, B., Corten, R., Van Tubergen, F. y Ellison, N. B. (2017). "Sources of segregation in social networks: A novel approach using Facebook". *American Sociological Review*, *82*(3), 625-656. doi:10.1177/0003122417705656.

Immergluck, D. (2001). "The financial services sector and cities: restructuring, decentralization, and declining urban employment". *Economic Development Quarterly*, 3, 274. doi:10.1177/089124240101500308.

Instituto de Políticas para el Trasporte y el Desarrollo en México (ITDP) (2013). *Desarrollo orientado al transporte. Regenerar las ciudades mexicanas para mejorar la movilidad*. México: ITDP, Embajada Británica.

Kakar, V., Voelz, J., Wu, J. y Franco, J. (2018). "The Visible Host: Does race guide Airbnb rental rates in San Francisco?". *Journal of Housing Economics*, *40*, 25-40. doi:10.1016/j.jhe.2017.08.001.

Lees, L., Shin, H. B. y López-Morales, E. (2015). *Global gentrifications : Uneven development and displacement*. Bristol, England: Bristol University Press, Policy Press.

Lees, L., Slater, T., y Wyly, E. K. (2007). *Gentrification*: New York: Routledge.

López-Morales, E. (2016). "Assessing exclusionary displacement through rent gap analysis in the high-rise redevelopment of Santiago, Chile". *Housing Studies*, *31*(5), 540-559. doi:10.1080/02673037.2015.1100281.

Madsen, P. K. (2015). "Labour market flexibility in the danish service sector: same old, same old, but more different". En W. Eichhorst y P. Marx (Eds.), *Non-standard*

employment in post-industrial labour markets: An occupational perspective (181-216). Cheltenham, U. K.: Edward Publishing Elgar.

Massey, D. S. y Denton, N. A. (1988). "The Dimensions of residential segregation". *Social Forces*, *67*(2), 281-315. doi:10.2307/2579183.

May, N. (1993). "Services and space: A few research prospects". *Service Industries Journal*, *13*(2), 144-155. doi:10.1080/02642069300000036.

Mercado-Celis, A. (2011). "El cluster de la publicidad en la Ciudad de México". En A. Mercado-Celis, y M. Moreno-Carranco (Coords.), *La Ciudad de México y sus clusters* (95-141). México: UAM, Juan Pablos Editor.

Moctezuma-Mendoza, V. (2016). "El desplazamiento de lo posible: experiencia popular y gentrificación en el Centro Histórico de Ciudad de México". *Revista de Ciencias Sociales*, 56, 83-102. doi:10.17141/iconos.56.2016.2120.

Nappi-Choulet, I. y Cancel, M. (2008). *Spatial distribution of economic activities for the fire industries: a measure of the impact of office rents in Paris*. Paper presentado en el 15° Annual European Real Estate Society Conference, Krakovia, Polonia.

Neffa, J. C. (2012). "Subcontratación, terciarización y precarización del trabajo y el empleo: una visión regulacionista desde la economía del trabajo y el empleo". En J. C. Celis (Coord.), *La subcontratación laboral en América Latina: Miradas multidimensionales* (67-95). Medellín, Colombia: CLACSO.

O'Connor, K. (2010). "Global city regions and the location of logistics activity". *Journal of Transport Geography*, *18*(3), 354-362. doi:10.1016/j.jtrangeo.2009.06.015.

Olivera, P. y Delgadillo, V. (2014). "Entrepreneurial policies in the process of gentrification in Mexico City, Mexico". *Revista de Geografía Norte Grande*, 58, 111-133. doi:10.4067/S0718-34022014000200007.

Orozco, R. y Derudder, B. (2010). "The cities/services-nexus: determinants of the location dynamics of advanced producer services firms in global cities". *Service Industries Journal*, *30*(12), 2063-2080. doi:10.1080/02642060903191074.

Parnreiter, C. (2015). "Strategic planning, the real estate economy, and the production of new spaces of centrality. The case of Mexico City". ERDKUNDE, *Archive for Scientific Geography*, *69*(1), 21-31.

Parnreiter, C. (2016). "La producción de los espacios de la ciudad global: planificación estratégica, megaproyectos y las 'necesidades' de mercado inmobiliario". *Revista de Geografía Norte Grande*, 64, 151-166. doi:10.4067/S0718-34022016000200010.

Pérez-Campuzano, E. (2011). "Debates Contemporáneos sobre Segregación Socioespacial e implicaciones para las ciudades mexicanas". *Estudios Demográficos y Urbanos*, *26*(2), 403-432. doi:10.24201/edu.v26i2.1388.

Pérez-Campuzano, E. (2012). "Segregación socioespacial en ciudades turísticas, el caso de Puerto Vallarta, México". *Región y Sociedad*, *22*(49), 143-176. doi:10.22198/rys.2010.49.a425.

Pérez-Campuzano, E. (2016). "Movilidad residencial en áreas centrales: ¿Entre la segregación y la gentrificación?". En R. Coulomb, y M. T. Esquivel (Eds.), *Habitar la centralidad* II. *Prácticas y representaciones sociales frente a las transformaciones de la ciudad central* (Vol. 2, 29-52). México: Senado de la República.

Pérez-Campuzano, E. y Santos-Cerquera, C. (2011). "Diferenciación socioespacial en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México". *Investigaciones geográficas*, 74, 92-106.

Pingjun, S., Chunliang, X., Ruiqiu, P. y Wei, S. (2016). "Improvement and application of the sectoral enterprises geographic clustering model and its formed urban structure". *Journal of Urban Planning & Development*, *142*(12), 1-9. doi:10.1061/(ASCE)UP.1943-5444.0000344.

Porta, S., Strano, E., Iacoviello, V., Messora, R., Latora, V., Cardillo, A., ... Scellato, S. (2009). "Street centrality and densities of retail and services in Bologna, Italy". *Environment and Planning B: Planning and Design*, *36*(3), 450-465.

Quattrone, G., Greatorex, A., Quercia, D., Capra, L. y Musolesi, M. (2018). "Analyzing and predicting the spatial penetration of Airbnb in U. S. cities". EPJ *Data Science*, *7*(1), 31. doi:10.1068/b34098.

Quiroz-Rothe, H. (Ed.). (2015). *Ciudad compacta: del concepto a la práctica*. México: UNAM-Facultad de Arquitectura.

Robinson, O. (1993). "Employment in services: perspectives on part-time employment growth in North America". *Service Industries Journal, 13*(3), 1-18. doi:10.1080/02642069300000047.

Roque, D. (21 octubre de 2014). "Twitter shows evidence of segregation in America". *The Badger Herald*. Recuperado de https://badgerherald.com/opinion/2014/10/21/twitter-shows-evidence-of-segregation-in-america/.

Rosenthal, S. S. y Ross, S. L. (2015). "Change and persistence in the economic status of neighborhoods and cities". En G. Duranton, J. V. Henderson, y W. C. Strange (Eds.), *Handbook of regional and urban economics* (Vol. 5, 1047-1120). U. K.: Elsevier.

Salinas-Arreortua, L. A. (2016). "Política de vivienda en la zona metropolitana del valle de México: entre la gentrificación y la segregación". *Estudios Geográficos, 77*(280), 357-365. doi:10.3989/egeogr.2016.i280.487.

Sanabria Artunduaga, T. H. y Ramírez Ríos, J. F. (2017). "Ciudad compacta vs. ciudad difusa Ecos antiguos y recientes para las políticas de planeación territorial y espacial". *Cuaderno Urbano*, 22(22), 29-52.

Schiller, D., Burger, M. J. y Karreman, B. (2015). "The functional and sectoral division of labour between Hong Kong and the Pearl River Delta: from complementarities in production to competition in producer services?". *Environment & Planning A, 47*(1), 188-208. doi:doi.org/10.1068/a140128p.

Schteingart, M. y Rubalcava, R. M. (2012). *Ciudades divididas: Desigualdad y segregación social en México*. México: El Colegio de México.

Shearmur, R. y Doloreux, D. (2008). "Urban hierarchy or local buzz? High-order producer service and (or) knowledge-intensive business service location in Canada, 1991-2001". *Professional Geographer, 60*(3), 333-355. doi:10.1080/00330120801985661.

Smith, N. (1979). "Toward a theory of gentrification a back to the city movement by capital, not people". *Journal of the American Planning Association, 45*(4), 538-548. doi:10.1080/01944367908977002.

Smith, N. (1987). "Gentrification and the *Annals of the Association of American Geographers, 77*(3), 462-465. doi:10.1111/j.1467-8306.1987.tb00171.x.

Smith, N. (2012). *La nueva frontera urbana : Ciudad revanchista y gentrificación*. Madrid: Traficantes de Sueños.

Smith, N. y Williams, P. (Eds.). (2007). *Gentrification of the city*: U. S. : Routledge Library Editions.

Sýkora, L. (1999). "Changes in the internal spatial structure of post-communist Prague". *GeoJournal*, *49*, 79-89. doi:10.1023/A:1007076000411.

Villarreal-González, A., Flores-Segovia, M. A. y Gasca-Sánchez, F. M. (2018). "Distribución espacial de un índice de creatividad a nivel municipal en México". *Estudios Demográficos y Urbanos*, *33*(1), 149-186. doi:10.24201/edu.v33i1.1712.

Wachsmuth, D. y Weisler, A. (2018). "Airbnb and the rent gap: Gentrification through the sharing economy". *Environment and Planning A: Economy and Space*, *50*(6), 1147-1170. doi:10.1177/0308518X18778038.

4. Consecuencias de la fragmentación territorial en la movilidad peatonal[1]

María Lourdes Guevara Romero[2]
María de Lourdes Flores Lucero[3]
Jorge Omar Daniel Flores Torres[4]

Los patrones de segregación tradicional han transformado a las ciudades de México debido a la expansión incontrolada y a la gran distribución de vialidades, lo que ha generado una fragmentación del territorio. La ciudad de Puebla no ha sido la excepción. Una muestra de esto es la Unidad Territorial Atlixcáyotl, zona donde quedaron inmersas varias colonias y donde el papel que la política de suelo ha sido importante, ya que ha entrelazado las fuerzas del mercado inmobiliario y la modernidad con las difíciles condiciones de accesibilidad y movilidad. Tal situación que ha sido ignorada por las auto-

[1] El presente trabajo es resultado de la investigación del cuerpo académico BUAP-CA-118. Parte de los resultados que se presentan son fruto de la tesis de Jorge Omar Daniel Flores Torres para obtener el grado de la maestría.

[2] Facultad de Arquitectura, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Correo electrónico: lourdes.guevarar@gmail.com, lourdes.guevara@correo.buap.mx

[3] Facultad de Arquitectura, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Correo electrónico: lulu.lucero@gmail.com

[4] Facultad de Arquitectura, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Correo electrónico: dan.flores@gmail.com, omar.floresto@alumno.buap.mx

ridades, a pesar de que se realizan grandes inversiones en las zonas aledañas. Esta investigación tiene por objetivo evidenciar las dificultades y causalidades de la movilidad peatonal generadas por la fragmentación territorial en la Unidad Territorial Atlixcáyotl, con el fin de proponer soluciones que permitan una movilidad peatonal integral, tomando como caso de estudio la colonia Las Lajas.

Introducción

El intenso proceso de urbanización de los últimos años revela la necesidad de cuidar las ciudades para que sus espacios ofrezcan condiciones adecuadas y una buena calidad de vida. Las personas transitan por las ciudades a fin de realizar sus actividades diarias, ya sean de trabajo, de estudio, de ocio, compras, entre otras. Este traslado puede llevarse a cabo caminando o utilizando algún medio de transporte, tanto motorizado (autobuses y automóviles) como no motorizado (bicicletas). De acuerdo con Alcántara, (2010: 21) "para comprender qué desplazamientos se realizan y qué tipo de transporte se usa, es necesario comprender cómo está estructurada la ciudad, cómo se distribuyen las actividades en su espacio, así como cuáles son los factores de mayor influencia en la movilidad de las personas y en la elección de los modos de transporte".

Según el Programa de Movilidad Urbana Sustentable para el Municipio de Puebla, "el modelo actual de movilidad urbana del municipio de Puebla es el resultado de múltiples factores y procesos históricos, que han favorecido la expansión urbana de forma desordenada y dispersa, situación que ha contribuido a incrementar los recorridos y tiempos de traslado" (Gobierno del municipio de Puebla, 2017).

Lo anterior se ha visto reflejado en la Unidad Territorial Atlixcáyotl, donde ha habido una fuerte inversión en infraestructura y equipamiento. No obstante, a pesar de las aparentes grandes inversiones gubernamentales en términos de "movilidad", se ha generado una fragmentación territorial, dejando arrinco-

nados y segregados a los habitantes de las colonias que quedaron inmersas en esta gran zona con difíciles condiciones de movilidad y accesibilidad peatonal, dado que las grandes vialidades están pensadas para el automóvil. Es por ello que el objetivo de este trabajo es dar cuenta de los retos de la movilidad peatonal implicados por la fragmentación territorial en esta unidad territorial. Las soluciones propuestas buscan, en particular, beneficiar a los habitantes de la colonia Las Lajas.

Metodología

El proceso metodológico se apoya "del método mixto al representar un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación que implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración para realizar inferencias de la información recabada para lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio" (Hernández-Sampieri *et al.*, 2014). Este capítulo está estructurado en cuatro apartados. En una primera parte, se abordan algunos enfoques teórico-conceptuales que sustentan la investigación. En un segundo apartado, se presentan los antecedentes de la Unidad Territorial Atlixcáyotl y el origen de la fragmentación territorial de esta zona. En un tercero, se muestran las condiciones actuales de movilidad en la colonia Las Lajas y en su contexto inmediato, derivadas de la fragmentación de la Unidad Territorial Atlixcáyotl; de igual modo, se exponen los resultados de las entrevistas realizadas a los habitantes de la colonia para conocer su percepción ante los problemas de movilidad peatonal. En una cuarta sección, se presenta una serie de recomendaciones para mejorar las condiciones de movilidad peatonal y, finalmente, se abordan las conclusiones del trabajo.

Conceptualización teórica de elementos base para la movilidad urbana ante la fragmentación territorial

La movilidad urbana, un derecho del peatón

La movilidad ocupa un papel central en la sociedad, por cuanto permite la comunicación, la actividad económica e integrar los espacios y las actividades. Es una necesidad de todas las personas para poder acceder a los bienes y servicios básicos que hacen posible una vida digna. Partiendo de lo anterior, se tiene que:

> la movilidad urbana se da a partir de la necesidad que tienen los habitantes de una ciudad de desplazarse de un lado a otro para realizar todo tipo de actividades, estos desplazamientos se dan de forma cotidiana generando dentro del territorio urbano una dinámica de movimiento en la que la distancia, modo, costo y tiempo de traslado impactan de manera directa en la calidad de vida de la población (Gobierno del municipio de Puebla, 2017: 120).

En este sentido, la movilidad urbana en la ciudad actual es "la suma de los desplazamientos individuales de los ciudadanos a una velocidad determinada que hacen posible el acceso al mercado de trabajo, a los bienes y a los servicios" (Miralles-Guasch, 2002: 27). Mediante esta, pues, se crea "un intenso intercambio de personas, de mercancías y de información" (Miralles-Guasch, 2002: 30).

Por consiguiente, es de vital importancia tomar en cuenta las condiciones antes mencionadas para poder generar una movilidad urbana que sea integral, dado que, para lograr una inclusión social del peatón en la movilidad urbana, es necesario que se adapten, en la medida de lo posible, las diferentes características de las personas para generar condiciones equitativas de acceso a los bienes y servicios que ofrece la ciudad. Lo anterior enmarca y da sustento a la importancia de conocer las condiciones de movilidad en colonias como Las Lajas, insertadas en un contexto donde las condiciones son desiguales y generan segregación y desigualdad territorial.

La movilidad peatonal, un medio olvidado

La figura del peatón posee una fuerte relevancia en las ciudades, dada su doble faceta: la de habitante y la de usuario del modo de transporte más básico. De acuerdo con García (2015), es por esta doble faceta que se puede considerar la *movilidad peatonal* como

> el modo de transporte que proporciona una relación más directa e intensa entre el habitante urbano con otros habitantes permitiéndole interrelacionarse con otros peatones (Gehl, 2011; Peters, 1981), además de participar de la actividad económica, comercial, social, deportiva y cultural en las calles (Venturi, Brown e Izenour, 1977), articulado con la propia ciudad a través de los sentidos, apreciando y disfrutando (si es el caso) el entorno natural y arquitectónico (Jacobs, 1993) (Valenzuela-Montes y Talavera-García (2015: 6).

No obstante, la movilidad peatonal, que es el medio más sencillo, más sostenible y menos costoso de movilidad se queda en el olvido. Históricamente, se ha dado prioridad al tráfico motorizado, aumentando cada vez más los presupuestos destinados a la movilidad vehicular y olvidando que el peatón también se desplaza y que la movilidad siempre inicia y termina a pie.

La movilidad, un elemento de la accesibilidad

El concepto de accesibilidad está vinculado a los lugares, "indica la facilidad con que los miembros de una comunidad pueden salvar la distancia que les separa de los lugares en los que pueden hallar los medios de satisfacer sus necesidades o deseos" (Mataix, 2010: 14). Desde el punto de vista de Lizárraga (2006: 7), existen dos enfoques opuestos en relación con la accesibilidad: "el primero identifica accesibilidad con facilidad de desplazamiento: un lugar es tanto más accesible cuanto más eficientes sean las infraestructuras y sistemas de transporte para desplazarse hasta él". Esta perspectiva, que corresponde a la visión más convencional, conduce a reforzar continuamente las infraestruc-

turas y el conjunto del sistema de transporte, lo cual repercute en un incremento continuo de la movilidad motorizada y, por tanto, de la producción de transporte, de los problemas de congestión, de contaminación y ruido, entre otros elementos generados por la fragmentación del territorio. Por su parte, el segundo enfoque "identifica la accesibilidad con proximidad: en el plano espacial o geográfico, una necesidad o deseo son más accesibles cuanto menor y más autónomo pueda ser el desplazamiento que hay que realizar para satisfacerlos", de tal modo que se pueda aprovechar al máximo la capacidad que tiene el ser humano de trasladarse sin emplear vehículos motorizados, con las condiciones adecuadas para caminar, sin obstáculos o barreras que lo impidan.

La fragmentación territorial, una transformación del espacio urbano

La conceptualización de la fragmentación ha estado presente en diferentes etapas en la conformación de la ciudad, ya que es un atributo que se caracteriza por la división del territorio y un uso de suelo heterogéneo. De ahí que sea posible suponer que esta fue adquiriendo perfiles, dimensiones y contextos diferentes, generando barreras materiales y discontinuidades en el proceso de expansión de la traza urbana de la ciudad, en muchos de los casos, producto de las grandes vialidades que seccionaron el territorio (Guzmán-Ramírez y Hernández-Sainz, 2013: 42; Longhi *et al.*, 2013: 99).

Además, es importante resaltar que la fragmentación tiene "una fuerte carga polisémica, que va más allá de la comprensión del fenómeno, ya que puede interpretarse desde los cambios globales producidos a través de diferentes etapas de la conformación y crecimiento de la ciudad y que le imprimen rasgos propios a la ciudad actual" (Guzmán-Ramírez y Hernández-Sainz, 2013: 43).

En la actualidad la ciudad ha dejado de planificarse de forma integral, privilegiando una dinámica notoria:

> para solo abocarse a diseñar partes de ellas como resultado de la especulación inmobiliaria y sin ningún tipo de previsión; [se] advierte que, por un

> lado aparece la miseria y la corrupción; y por el otro, se han formado una especie de islas o conjuntos cerrados exclusivos que, sin lugar a dudas, dificultan la integración urbana y aumentan el aislamiento social en medida que los ricos se hacen más ricos y los pobres más pobres (Moreno, 2015: 35, comentando a Harvey [1977]).

Por lo anterior, la noción de fragmentación es utilizada para describir y explicar las trasformaciones del espacio urbano surgidas por las diferencias establecidas, ya sean sociales, económicas o culturales. Pero su uso comienza a extenderse para interpretar el comportamiento social de los ciudadanos y su percepción del espacio urbano, "resaltando que los habitantes se ven afectados por esta ciudad fragmentada, específicamente en el aspecto de movilidad y accesibilidad al fragmentarse los espacios, debido a que son fragmentadas también las nociones del espacio social y todas aquellas variables que estructuran la experiencia urbana del individuo" (Sarlingo, 1998 *apud* Guzmán-Ramírez y Hernández-Sainz, 2013: 44).

Desde esta perspectiva, puede señalarse que la fragmentación territorial está asociada a una ruptura o separación en un determinado territorio, que genera segmentos urbanos con poca articulación entre ellos; la discontinuidad de cada fragmento del territorio deriva en una ruptura de este, de manera que cada segmento es habitado o apropiado por un grupo determinado, que imprime sus propias características. Y este proceso afecta a los habitantes que tienen que convivir diariamente en esta ciudad fragmentada.

Inclusión socioespacial, una alternativa en la movilidad ante la fragmentación territorial

Ante la ruptura y fragmentación de la ciudad, surge como una alternativa la inclusión socioespacial. Esta implica la apertura de un acceso integral, donde la preocupación central se enfoque en la inclusión social y espacial para todos —y cuando se dice "para todos", esto se toma como un concepto preciso y com-

pleto—. Cabe resaltar que cualquier proceso de inclusión socioespacial debe partir del

> reconocimiento de la multidimensionalidad de los problemas en las áreas urbanas en crisis. Sin embargo deben tomarse en cuenta los objetivos a lograr, partiendo de generar mixticidad de colectivos sociales y de usos urbanos para proponer estrategias que rompan con el aislamiento con respecto a su entorno urbano; sin embargo, también pueden generar tensiones con los colectivos sociales y los usos urbanos tradicionales; es decir, una focalización estrecha en las necesidades de los vecinos sin considerar su entorno urbano y la posibilidad de mezcla puede conllevar a una estigmatización y perpetuación de su particularidad (en negativo) en relación con la ciudad (Blanco, 2005: 14).

Por lo que las políticas urbanas deben reconocer las especificidades territoriales de las problemáticas sociales y, por lo tanto, diferenciarse en función de los territorios a los cuales afectan. Planteado de otra forma, los enfoques universalistas tienden a homogeneizar el tratamiento de los problemas y corren el riesgo de no distinguir la diversidad de situaciones territoriales (Hutchinson, 2000, *apud* Blanco, 2005: 5). Por ello se deben adaptar las agendas y las formas de desarrollar las políticas urbanas a las particularidades de los territorios de referencia, con una inclusión social basada en las verdaderas necesidades de los que habitan un determinado territorio que ha quedado atrapado entre las barreras de la fragmentación.

A pesar de lo mencionado, existen situaciones donde no se advierten los elementos anteriores y donde predomina el protagonismo, la improvisación y las decisiones políticas unilaterales sobre los procesos territoriales. A esto se añade una débil y desorganizada administración pública, que genera un desarrollo urbano expansivo, el cual marca una fisonomía urbana caótica y disfuncional, particularmente en relación con la movilidad, que es tema de análisis en este trabajo. Esto conlleva costosas externalidades negativas, que se transforman en efectos de deterioro social desde una *"inmovilidad e inaccesibilidad*

social múltiple", sobre todo para los grupos mayoritarios de población, los que cuentan con menos recursos económicos. Es un hecho que para poder generar una movilidad urbana integral y de inclusión social es necesario que se adapten, en la medida de lo posible, las diferentes características de las personas y se generen, así, condiciones equitativas de acceso a los bienes y servicios que ofrece la ciudad.

Es en este contexto que se aclara lo ocurrido en los últimos treinta años en la ciudad de Puebla, sobre todo, en las decisiones políticas del periodo del gobernador Rafael Moreno Valle (2011-2017). En este periodo, a pesar de las numerosas obras que se han puesto en marcha en términos de movilidad en la ciudad y, en especial, para la Unidad Territorial Atlixcáyotl, en esta zona existen colonias populares con condiciones difíciles de movilidad y accesibilidad, como es el caso de la colonia Las Lajas.

Resultados

Antecedentes de la Unidad Territorial Atlixcáyotl

En la década de los setenta, tras la iniciativa de modernización en las ciudades de México, inició una serie de políticas a nivel federal durante el periodo presidencial de José López Portillo (1976-1982). En ese momento, en el estado de Puebla se encontraba como gobernador el Dr. Alfredo Toxqui Fernández de Lara (1975-1981), quien promovía políticas públicas que incentivaban y justificaban la expansión de la ciudad de Puebla. Estas estaban reflejadas en el Plan Estatal de Desarrollo Urbano de su periodo; además, como parte de los planes regionales, se encuentra el Programa de Desarrollo Regional Angelópolis, que proponía actuar en la ciudad capital a través de proyectos detonadores que supuestamente lograrían la modernización y refuncionalización de la ciudad a efecto de que se incorporara de forma competitiva a los circuitos internacionales de la capital. El Programa de Desarrollo Regional Angelópolis "integró en una

visión unitaria los siguientes proyectos: el periférico ecológico, la reserva territorial Quetzalcóatl- Atlixcáyotl" (Gobierno del municipio de Puebla, 1994: 2).

El 12 de junio de 1992, se decretó en el Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Puebla la autorización al Ejecutivo del Estado para enajenar diversos predios con el fin de construir las unidades de desarrollo Atlixcáyotl y Solidaridad. Estas abarcarían un total de 1 081 hectáreas, expropiadas el 4 de mayo de 1992 a favor de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología del Estado de Puebla, para destinarse a vivienda, la industria y el turismo.

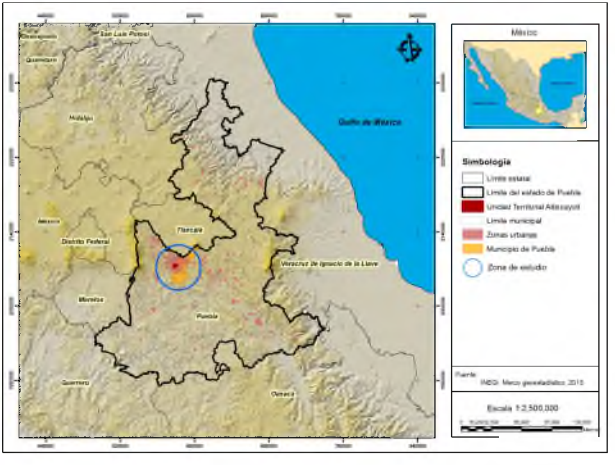
El proceso de transformación de las unidades territoriales de Puebla estuvo marcado desde un inicio por una marcada fragmentación territorial por el hecho de no ser continuas. Esto obligó al Gobierno a tomar acciones. La reserva Atlixcáyotl era una zona extensa y rural, apta para cualquier uso de suelo. Finalmente, la conformación de la Reserva Territorial Atlixcáyotl se constituyó en 1995.

La fragmentación de la Unidad Territorial Atlixcáyotl

La Reserva Territorial Atlixcáyotl, hoy denominada Unidad Territorial Atlixcáyotl, ha estado caracterizada por una fragmentación territorial desde sus inicios. Esto se debe a que posee usos de suelo con diferente vocación, lo que promovió una fuerte inversión privada en esta zona. Se localiza al suroeste de la zona urbana del municipio de Puebla. Gran parte de ella también se encuentra en el municipio de San Andrés Cholula, completamente dentro de la zona metropolitana de Puebla, como se puede ver en la figura 1.

Dentro de todos estos cambios de uso de suelo, algunos de los propietarios originales de los terrenos de la reserva territorial fueron desplazados. "Los campesinos que habitaban esta zona se distribuían en colonias rurales, con viviendas de tipo granjas, con animales de corral, huertas de autoconsumo

Figura 1. Localización de la Unidad Territorial Atlixcáyotl en el área urbana de la ciudad de Puebla



Fuente: Elaboración propia con base en información del Marco Geoestadístico del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2015).

y tierras para cosecha de agricultura de temporal, para autoconsumo y venta, cuya población en su mayoría eran ejidatarios[5]" (Gutiérrez-Barrera, 2018: 63).

[5] Un *ejidatario* es un sujeto agrario integrante del núcleo ejidal, mexicano, mayor de edad o de cualquier edad si tiene familia a su cargo, que cuenta con certificado de derechos agrarios expedido por la autoridad competente, con certificado parcelario o de derechos comunes o con resolución de la autoridad agraria o sentencia del Tribunal Agrario. Son ejidatarios los hombres y las mujeres titulares de derechos ejidales. Para adquirir la calidad de ejidatario, se requiere ser avecindado del ejido y cumplir con los requisitos que se establezcan en la ley de la materia y su reglamento interno, además de ser aceptado por la asamblea del núcleo; asimismo, se obtiene dicha categoría cuando se trata de un sucesor de ejidatario. Se pierde la calidad de ejidatario por la cesión legal de sus derechos parcelarios

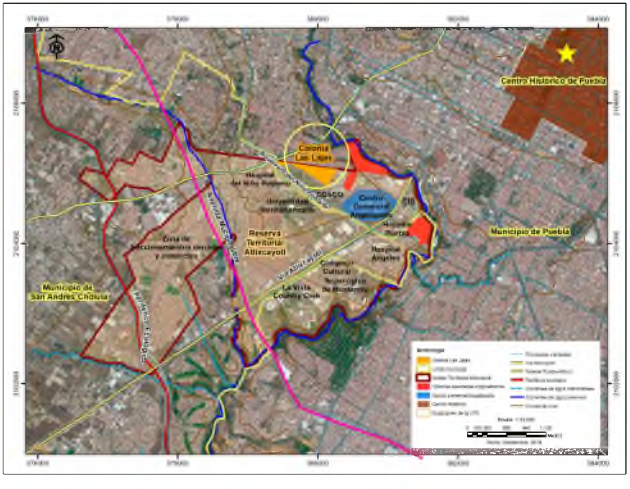
Entre las colonias que originalmente se encontraban en esta zona están Emiliano Zapata, Concepción Guadalupe I y II, San Miguel la Rosa, Las Lajas, y Francisco Villa. La mayoría de estas quedaron asentadas en zonas atrapadas y arrinconadas, donde se desarrollaron diversos tipos de proyectos, como la creación de centros comerciales (Angelópolis), universidades privadas (Universidad Iberoamericana, Tecnológico de Monterrey), hospitales privados (Hospital Ángeles y Hospital Puebla) y diversos fraccionamientos residenciales exclusivos (La Vista Country Club) y de vivienda media (Fraccionamiento los Pilares), complejos culturales (Complejo Cultural Universitario), el Centro Integral de Servicios (CIS), entre otros. Estos proyectos se han llevado a cabo con inversiones públicas y privadas. Aunadas a las grandes vialidades, que se caracterizan por sus anchas y rápidas vías que fomentan grandes sectores urbanos, sus cuadrantes urbanos[5] contienen al interior tejidos urbanos mixtos, en donde predomina la morfología urbana compuesta por grandes supermanzanas, como se puede ver en la figura 2. Esta muestra los cuadrantes urbanos que se han conformado por las grandes vialidades: el boulevard del Niño Poblano, el boulevard Atlixco, la vía Atlixcáyotl, la avenida Municipio Libre o avenida Las Torres y el Periférico Ecológico, etc. Estas vialidades, en principio, frag-

y comunes, por la renuncia a estos y por prescripción dictada por el Tribunal Agrario (véase artículos 10, 12, 15, 16, 20, 23, fracción II, 78: "Certificado de derechos agrarios", "Certificado de derechos sobre tierras de uso común", "Certificado parcelario" y "Sujeto agrario").Por su parte, *ejido* tiene dos connotaciones: en la primera es considerado como el núcleo de población o persona moral con personalidad jurídica y patrimonio propios; la segunda se refiere a las tierras sujetas a un régimen especial de propiedad social en la tenencia de la tierra; constitucionalmente se reconoce dicha personalidad y se protege de manera especial su patrimonio. Sobre la instauración, modificación y cancelación del régimen de explotación colectiva véase artículos 130-131, y artículos 11, 23, fracción XIV: "Cancelación del régimen de explotación colectiva". Sobre los terrenos ejidales: Ley Agraria, título III, "De los ejidos y comunidades", capítulo I, "De los Ejidos", sección primera, artículo 9°. Los núcleos de población ejidal o ejidos tienen personalidad jurídica y patrimonio propio y son propietarios de las tierras que les han sido dotadas o que las hubieran adquirido por cualquier otro título. (Ley agraria, Secretaría de la Reforma Agraria. Diario Oficial, 26 de febrero 1992).

[5] Un *cuadrante urbano* se ha define como el territorio que rodea a las dos colonias de estudio, con fuertes bordes que lo convierten en un territorio fragmentado.

mentan el territorio y propician la segregación espacial y social al interior de los sectores y en la relación entre estos; como consecuencia, limitan las alternativas de acceso y movilidad hacia y desde el centro de la ciudad y su periferia. Este nuevo urbanismo contrasta de forma radical con las colonias existentes en esta zona y describe un territorio confinado.

Figura 2. Conformación de la Unidad Territorial Atlixcáyotl



Fuente: Elaboración propia con base en información del Marco Geoestadístico del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2015) y Gutiérrez-Barrera (2018).

La movilidad peatonal en la colonia Las Lajas y en su contexto adyacente

La movilidad en la Unidad Territorial Atlixcáyotl ha estado determinada por las grandes vialidades que han fomentado el uso del automóvil en esta zona de

la ciudad. Estas han segmentado el territorio en grandes sectores urbanos, que hacen difícil la movilidad peatonal entre estos, como se puede ver en la figura 3, donde se aprecia la conexión entre el circuito Juan Pablo II y la vía Atlixcáyotl —vialidades de alto flujo vehicular que conectan varias zonas de la ciudad— y la poca infraestructura destinada a la movilidad y accesibilidad peatonal.

Figura 3. Contexto adyacente y vista panorámica de las vialidades de la Unidad Territorial Atlixcáyotl

Fuente: Fotografía tomada por Méndez, 2014.

Debido a las barreras físicas que se presentan entre los sectores de la Unidad Territorial, la movilidad peatonal y en bicicleta se da de forma muy limitada, pues sus espacios y su infraestructura están diseñados para el tráfico rodado. Tal condición provoca una movilidad no accesible, pues para ir al cuadrante vecino, los recorridos a pie son extensos. Para atajar esta dificultad, en algunos sectores de la Unidad Territorial Atlixcáyotl se ofrecen puentes peatonales elevados, que no son la mejor opción, puesto que su pendiente y su largo

trayecto obstaculiza el acceso a todo tipo de personas, sobre todo a personas de la tercera edad y con capacidades diferentes, como se muestra en la figura 4.

Figura 4. Puente peatonal en la Unidad Territorial Atlixcáyotl

Fuente: Fotografía tomada por Guevara-Romero, 2018.

La movilidad en la colonia Las Lajas y su contexto inmediato adyacente, en términos generales, es limitada; entre las causas que provocan tal situación en esta zona están las barreras de tipo natural y las construidas por el hombre. La morfología urbana destinada a este sector no tomó en cuenta las condiciones del terreno para su diseño; solo procuró contar con enormes manzanas para poder albergar grandes firmas y generosas áreas de estacionamiento. Su organización espacial se da a partir de seis cerradas o privadas largas y estre-

chas, paralelas entre sí, que en su fondo no cuentan con retorno alguno, y en muchos de los casos la medida de la vía pública se estrecha aún más al fondo de las cerradas, las cuales rematan con el muro alto y ciego que protege a la colonia San José Vista Hermosa. Esto provoca una patente segregación socioespacial, como se muestra en las figuras 5 y 6.

Figura 5. Única salida a la colonia San José Vista Hermosa

Fuente: Fotografía tomada por Flores-Torres, 2018.

Figura 6. Muros cerrados que impiden la salida a la colonia adyacente

Fuente: Fotografía tomada por Flores-Torres, 2018.

Figura 7. Accesibilidad y movilidad en la colonia Las Lajas

Fuente: Elaboración propia con base en análisis y recorrido en campo.

En la figura 7 se muestran las 6 calles cerradas con las que cuenta la colonia Las Lajas. Estas se caracterizan por estar en malas condiciones; algunas calles no tienen aceras o las poseen fracturadas y con diversos obstáculos urbanos. En su mayoría, las aceras apenas alcanzan los noventa centímetros, están llenas de rampas para las cocheras —cada casa ha personalizado sus accesos—, lo que incrementa la dificultad de moverse al interior de la colonia. En la misma figura también se aprecia que los recorridos que pueden hacerse a pie en la colonia se han catalogado[7] como favorables o desfavorables con base en las

[7] Para catalogar las condiciones de las calles se tomaron como base los lineamientos establecidos en SEDATU (2018).

condiciones de sus calles; según esta división, solo dos de ellas se encuentran en condiciones favorables con respecto a los accesos con el contexto inmediato: la calle de conexión inmediata es la avenida Sirio, que articula a la colonia con el boulevard del Niño Poblano; la otra conexión es con la Avenida Osa Mayor, que tiene una prolongación y se integra a la vía Atlixcáyotl.

Es importante resaltar que la colonia Las Lajas no cuenta con ningún centro de abastecimiento básico cercano, y tampoco hay escuelas. Por lo que todo consumo de bienes o de servicios depende del desplazamiento, ya sea a pie o, en muchos de los casos, en automóvil particular. En una de estas cerradas se ha improvisado una estrecha puerta (de 0.70 metros de ancho y 1.90 de alto) de acceso hacia el fraccionamiento cerrado contiguo de San José Vista Hermosa, que los vecinos usan para ir de compras al minisupermercado de la colonia vecina. Lo que puede resaltarse es que, pese a las grandes y costosas infraestructuras para movilidad no motorizada de la zona, los vecinos no aprovechan ni visitan las instalaciones vecinas, pues en su mayoría son matrimonios de edad media con hijos pequeños, que trabajan todo el día y cuyos hijos se quedan a la custodia de las abuelas o tías y no salen solos a jugar a la calle.

Percepción de los habitantes ante las condiciones de movilidad peatonal

En este apartado primero se mostrarán los recorridos que se realizaron con algunos habitantes de la colonia y sus tiempos de traslado; en una segunda parte, se abordará la percepción de estos, estudiada a partir de entrevistas y cuestionarios aplicados.

Recorridos cotidianos de habitantes de la colonia Las Lajas

Para conocer los tiempos de traslado que realizan los habitantes a pie, se realizó una serie de recorridos en los que se midieron los tiempos estimados para personas de diferentes edades y con diferentes condiciones de movilidad, como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1. Recorridos cotidianos de habitantes de la colonia Las Lajas

No.	Ruta	Distancia (Km)	Tiempo (minutos)	Persona
1	Recorrido a paradero de transporte	1 km	18.33	Adulto sin restricciones de movilidad peatonal

Figura 8. Mapa de recorrido 1

Fuente: Elaboración propia con base en recorridos en la colonia Las Lajas y zonas adyacentes.

2	Recorrido a paradero de transporte	0.7 km	11:50	Adulto sin restricciones de movilidad peatonal

Figura 9. Mapa de recorrido 2

Fuente: Elaboración propia con base en recorridos en la colonia Las Lajas y zonas adyacentes.

3	Recorrido a miscelánea o tienda de víveres	0.81 km	10.33	Adulto sin restricciones de movilidad peatonal

Figura 10. Mapa de recorrido 3

Fuente: Elaboración propia con base en recorridos en la colonia Las Lajas y zonas adyacentes.

4	Recorrido a centro comercial	1.61 km	28.36	Adulto acompañado de niños con movilidad peatonal lenta

Figura 11. Mapa de recorrido 4

Fuente: Elaboración propia con base en recorridos en la colonia Las Lajas y zonas adyacentes.

En la figura 12 se muestran de forma concentrada algunos de los recorridos que realiza una persona adulta en condiciones normales. Como se muestra, los desplazamientos llevan como mínimo 10 minutos y como máximo alrededor de 28 minutos para poder tomar el transporte, acudir a una tienda o miscelánea o ir al centro comercial; sin mencionar las condiciones de las calles, que, como se mostró con anterioridad, están en mal estado. Para poder conocer los recorridos que realizan las personas con algún impedimento físico o que tengan caminar con bultos, o bien, acompañadas de niños, se realizaron diversos recorridos. Esto dio como resultado la disfuncional conexión entre la colonia y el contexto inmediato, aunado a que para tomar el transporte público es necesario, en muchas ocasiones, subir a los puentes elevados, que no cumplen con las normas para un peatón en condiciones no favorables.

Figura 12. Recorridos realizados a diferentes puntos cercanos a la colonia Las Lajas

Fuente: Elaboración propia con base en análisis y recorrido en campo.

En la tabla 2 se muestran algunos de los recorridos que realizan personas con diferentes condiciones de movilidad peatonal y por calles con diversos obstáculos.

Lo que se pudo apreciar en los diferentes recorridos es que la colonia presenta una estructura urbana discontinua, con diferentes obstáculos físicos y urbanos, sin continuidad tanto al interior como al exterior, a lo que se añade el nulo mantenimiento de sus calles. Todo esto conlleva a que los habitantes de esta colonia se enfrenten a dichos obstáculos físicos, tengan tiempos de traslado más largos y emprendan recorridos por calles en malas condiciones y puentes poco funcionales.

Tabla 2. Cuadro de recorridos a pie a lugares cercanos a la colonia por personas en diferentes condiciones de movilidad peatonal

No.	Ruta	Distancia (km)	Tiempo (minutos)	Persona	Condiciones de la calle
1	Recorrido a paradero de transporte	2	28.05	Adulto sin restricciones de movilidad peatonal	Calle con aceras estrechas y pavimento en malas condiciones al interior de la colonia; vialidad en buenas condiciones al exterior de la colonia
2	Recorrido a paradero de transporte	0.7	35.11	Adulto acompañado de niños con movilidad peatonal lenta	Calle sin aceras y pavimento en regulares condiciones al interior de la colonia; vialidad exterior en regulares condiciones

3	Recorrido a miscelánea o tienda de víveres	0.81	32.50	Adulto de la tercera edad con restricciones en su movilidad peatonal	Calle con aceras estrechas y pavimento en malas condiciones
4	Recorrido a centro comercial	1.61	28.36	Adulto acompañado de niños con movilidad lenta	Calle con aceras estrechas y pavimento en malas condiciones al interior de la colonia; vialidad en buenas condiciones al exterior de la colonia

Fuente: Elaboración propia con base en análisis y recorrido en campo.

Cuestionarios aplicados para conocer la percepción de los habitantes ante las condiciones de movilidad peatonal

Para poder conocer la percepción de los habitantes fue necesario realizar *entrevistas a actores clave*[8] *y aplicar cuestionarios a los habitantes de la colonia*. El objetivo principal de estos ejercicios fue conocer las condiciones de movilidad de los habitantes de la colonia Las Lajas. Los rubros que se abordaron en los cuestionarios fueron:

- Características de usuarios (sexo, edad e impedimentos físicos)
- Tiempo de vivir en la colonia (1 a 3 años, 4 a 6 años, 7 a 10 años, 11 a 15 años, 15 a 20 años y más de 20 años)

[8] Los actores clave son considerados como aquellos que pueden influenciar significativamente (de forma positiva o negativa) una intervención o que son muy importantes para que una situación se desenvuelva de determinada forma (Tapella, 2007: 1).

- Condiciones de las calles y banquetas dentro de su colonia (buenas, regulares o malas)[9]
- Condiciones de las vialidades externas a la colonia (buenas, regulares o malas)[10]
- Tiempo de recorrido diario para abordar el transporte (10 a 15 min, 16 a 30 min, 31 a 45 min, 46 a 60 min y más de 60 min.)
- Principal medio de traslado (caminando, bicicleta, taxi, Uber/similar o vehículo propio)

Se aplicaron *80 cuestionarios* en total.[11] Entre los principales resultados se tiene que el 38% de los habitantes de la colonia Las Lajas ha vivido ahí por más de 20 años, mientras el 15% tiene entre 1 y 3 años habitando el lugar, como se puede observar en la figura 14.

Con respecto a las condiciones de las vialidades, los resultados muestran valores opuestos según se trate del interior de la colonia o del exterior: mientras dentro de la colonia se considera que las calles están en malas condiciones, en el contexto exterior los habitantes mencionaron que están en buenas condiciones. Esto se debe a la gran inversión en infraestructura vial que se ha suscitado en la Unidad Territorial Atlixcáyotl. Los resultados se pueden ver en la figura 15.

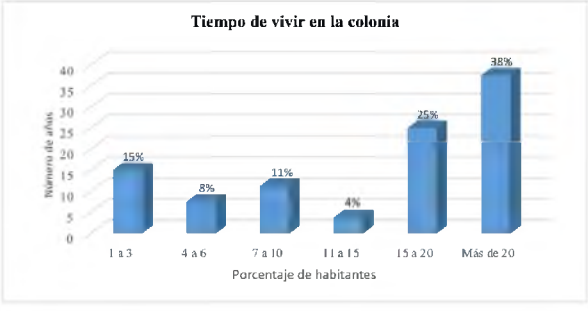
Con respecto a los tiempos de traslado, divididos por grupos de edad, que se presentan en la figura 16, podemos observar cómo las personas de la tercera edad y los niños son los que más tiempo emplean en los recorridos para abordar el transporte. Esto sin tomar en cuenta que deben cruzar calles y subir puentes elevados, lo que abona a las dificultades de las caminatas.

[9] Clasificación realizada con base en SEDATU (2018) y las respuestas obtenidas en los cuestionarios.

[10] Clasificación realizada con base en el SEDATU (2018) y las respuestas obtenidas en los cuestionarios.

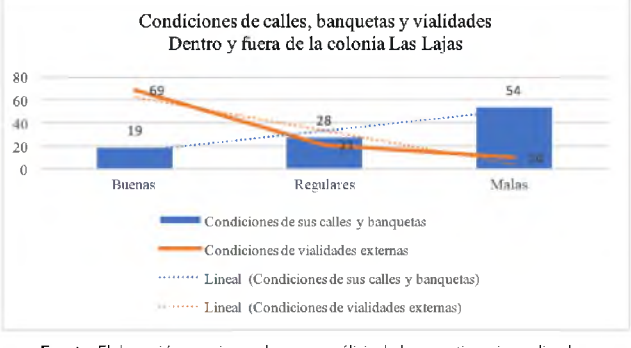
[11] La población total aproximada de la colonia Las Lajas es de 480 habitantes según a la Encuesta Intercensal 2015 del INEGI.

Figura 14. Gráfica que muestra el porcentaje de habitantes que tienen tiempo viviendo en la colonia Las Lajas



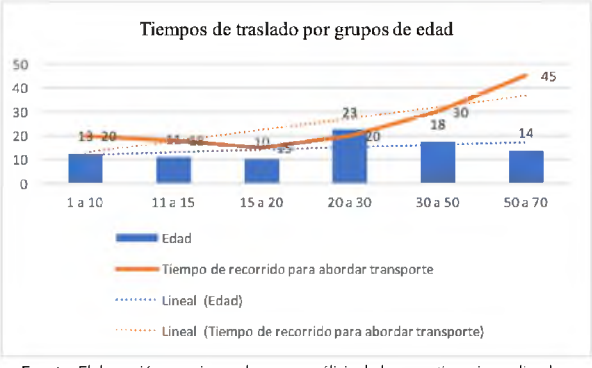
Fuente: Elaboración propia con base en análisis de los cuestionarios aplicados.

Figura 15. Gráfica que muestra las condiciones de las vialidades internas y externas



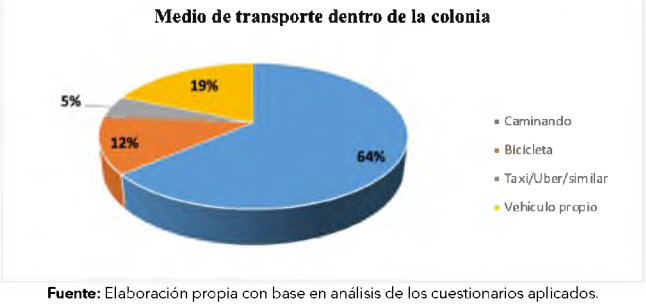
Fuente: Elaboración propia con base en análisis de los cuestionarios aplicados.

Figura 16. Gráfica que muestra los tiempos de traslado por grupos de edad



Fuente: Elaboración propia con base en análisis de los cuestionarios aplicados.

Figura 17. Gráfica que muestra los medios de traslado dentro de la colonia



Fuente: Elaboración propia con base en análisis de los cuestionarios aplicados.

Con respecto al traslado dentro de la colonia, se tiene que el principal medio de transporte utilizado es *caminando*, lo que representa el 64%; le sigue la utilización del vehículo propio, con un 19%. La bicicleta como medio de transporte únicamente representa el 12%, como se muestra en la figura 17.

Los habitantes que no poseen un vehículo propio tienen que caminar desde Las Lajas hasta la vía Atlixcáyotl para poder acceder al servicio del transporte público. Es por esa razón que otros vecinos prefieren utilizar el automóvil incluso si solo van a comprar a los establecimientos más cercanos, de modo que se fomenta el uso de este vehículo por encima de la movilidad no motorizada.

Testimonio de habitantes (actores clave) de la colonia Las Lajas

A raíz de la implementación de vialidades y del centro comercial, como se mencionó previamente, se produjo una fragmentación, que terminó por encerrar a los habitantes de las colonias Las Lajas y obligarlos a realizar recorridos muy largos para poder acceder a los servicios más básicos, entre ellos el abastecimiento, la educación o la utilización de infraestructura, como paradas de transporte público. Así, se dificultó la realización actividades cotidianas, como ir a la escuela o al trabajo. Sobre este rubro, se entrevistaron[12] algunos habitantes de la colonia, de los cuales se muestran algunos testimonios representativos.

> *Señora Guadalupe Tejeda:* Pues no me parece bien que solo hay un paso, que esté cerrado tampoco; es el único paso que hay, el otro paso pues se tiene que ir por la CFE, llega uno a la "Rueda" y ese es el otro paso (San Miguel La Rosa). Uno que vive por aquí ya se acostumbró, yo ya me acostumbré. Si no hubiera tanto robo o asalto, a lo mejor sí dijera pues que abran, pero aquí, en esta calle, a esta hora, mataron a un vecino [...]. Para tomar el camión, para venir para acá tenemos varios, pasa el CREE, el Azteca, sobre la vía Atlixcáyotl, y todos por allá, así que yo tengo que caminar desde aquí de Las Lajas hasta la vía Atlixcáyotl para tomar el camión.

[12] Se realizaron 30 entrevistas a habitantes en la Colonia Las Lajas, seleccionando a 5 personas por cada una de las 6 cerradas.

Entrevistador: Y más o menos ¿cuánto tiempo se toma en hacer ese recorrido?

SGT: 15 minutos. Da flojerita, pero uno dice: pues tengo que ir. Ya no puede ser de noche porque sale algún ladroncillo por ahí. Por aquí hace falta transporte. Uno se va acostumbrando, según lo que uno lleve de dinero, toma uno o dos camiones, la mayoría no se preocupa porque tiene automóvil.[13]

Otro testimonio ilustrativo es el del señor José Flores, habitante que llegó al inicio del establecimiento de la colonia. Expresó, como otros de sus vecinos, que durante 1990 y 1991 comenzó el desarrollo de la colonia, sin servicios por parte del municipio y motivados porque los terrenos se ofertaban a un precio razonable por ser ejidales. Se construyeron, así, de inmediato, los primeros asentamientos, enfrentando al propio Gobierno, que perseguía despojar a los ejidatarios de este territorio.

Señor José Flores: Cuando pasaron la Ibero en el 1991 el único camino que había era el que está en medio del Parque del Arte, esa era la única calle que llegaba a la Ibero[14], era la única calle que existía y todo lo demás era terreno: solo estaba la Ibero y el otro colegio, el Andes. Entonces era el único camino que había, que lo agarrabas en boulevard Atlixco y que casi era terracería; estaba medio pavimentado y te llevaba hasta la Ibero, y todo lo demás no existía. Luego, cuando nos pasamos a vivir aquí, primero no estaba pavimentada esta calle, esto era terracería y el único acceso era por el fraccionamiento San José Vista Hermosa. No existía la barda esa. El primer colono fue el que está aquí enfrentito, que se llama Martino. Este señor Martino tiene o tenía una panadería aquí en el fraccionamiento Estrellas del Sur; él puso el drenaje, lo jaló del fraccionamiento, él hizo todo, el Gobierno no hizo nada. Él puso el drenaje y entonces, cuando nos pasamos a vivir, le tenías que pedir permiso para conectarse a su drenaje, [porque] no era del municipio. No había servicios; es más, la luz la puso él; él puso el transformador y había luz porque el señor este vino, creo que son 3000 m² aquí en donde está el salón

[13] Entrevista realizada en campo, 2019.

[14] Universidad Iberoamericana de Puebla.

> de fiesta, era el jardín de este señor. Fue el primero que vino, puso drenaje, puso luz, jaló los postes desde allá (San José Vista Hermosa). Nosotros, cuando llegamos, esto era terracería, pues eso es la historia de cuando nos venimos a pasar y todo era ejido.[15]

Después de haber analizado los datos de las entrevistas, recorridos en campo y encuestas, se puede resaltar que el principal problema identificado son las condiciones de movilidad peatonal presentes en esta colonia debido a las malas condiciones físicas y urbanas por dentro y en sus inmediaciones. Tal condición es producto de la implementación de infraestructura urbana, como vialidades primarias y corredores urbanos de alto impacto, con la intención de desarrollar una zona en específico a través de la utilización de planes y programas de los distintos niveles de Gobierno. Entre las consecuencias se cuentan:

- Recorridos muy largos para acceso a servicios
- Un único paso peatonal entre colonias
- Barreras presentes a través de muros que no permiten el paso a la colonia adyacente
- Infraestructura peatonal en mal estado o inexistente
- Falta de mantenimiento
- Déficit de áreas verdes y de diseño de imagen y paisaje
- Inseguridad en cruces peatonales
- La accesibilidad universal no está considerada

Estas condiciones se muestran en las siguientes figuras:

[15] Entrevista realizada en campo, 2019.

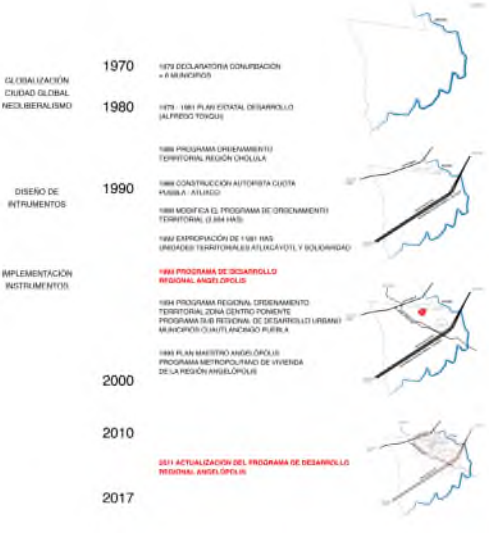
Figuras 18-23. Imágenes de las condiciones de movilidad peatonal en la colonia Las Lajas

Fuente: Fotografías obtenidas en recorridos en campo por Flores-Torres, 2019.

En el esquema de la figura 24 se representa el proceso mediante el cual, a través de la aplicación de los distintos *instrumentos de planificación urbana*, la actual Unidad Territorial Atlixcáyotl sufrió un proceso de transformación irreversible. En esta variación, las vialidades desempeñaron un papel fundamen-

tal para la conformación de una nueva fragmentación territorial, que, como se puede apreciar, terminó por encerrar a la colonia Las Lajas y a otras colonias vecinas.

Figura 24. Proceso de crecimiento de la Unidad Territorial Atlixcáyotl



Fuente: Elaboración con base al Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Puebla 1980 (Flores-Torres, 2020).

Como se muestra en el esquema anterior, la transformación de la Unidad Territorial Atlixcáyotl siguió un proceso de construcción donde los instrumentos de planeación asumieron un rol protagónico. En tal conformación, se dio

prioridad a los grandes inversionistas y se desatendió a los habitantes de varias colonias, que quedaron atrapados entre los sectores que se fueron constituyendo por las vialidades destinadas al automóvil, dejando de lado al peatón.

Lo anterior muestra cómo la fragmentación que se ha realizado a lo largo de las últimas décadas en la Unidad Territorial Atlixcáyotl ha causado diversos problemas de movilidad y accesibilidad al peatón, no solo de la colonia que aquí se ha estudiado, sino de todo aquel habitante, usuario o visitante que pase por esta zona, debido a la ruptura de la traza urbana y a la falta de continuidad.

Recomendaciones para mejorar la movilidad peatonal ante la fragmentación territorial de la Unidad Territorial Atlixcáyotl

De acuerdo con el Plan para generar una Estrategia Nacional de Movilidad Urbana Sustentable de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda en 2015, "resulta necesario implementar acciones que propicien el involucramiento estratégico de los diferentes actores para reestructurar las vialidades urbanas y promover viajes más cortos, cómodos y seguros y generar un cambio de paradigma (capacidad vial-movilidad-accesibilidad)". Derivado de lo anterior, se elaboró una serie de recomendaciones para el mejoramiento de las condiciones de movilidad de esta zona de la ciudad:

Promover la mejora de la infraestructura, equipamiento, servicios, espacios y movilidad urbana sustentable

- Obtener permisos para establecer pequeñas tiendas para comprar alimentos y consumibles básicos
- Establecer tiendas que puedan surtir a los habitantes de alimentos y consumibles básicos dentro de la colonia, sobre todo a personas de la tercera edad o con dificultades para salir

- Gestionar recursos por parte de los representantes de la colonia para buscar los medios para inversiones que mejoren las condiciones de la colonia
- Solicitar que los puentes elevados se pongan a nivel de piso

Promover un modelo urbano en el que se busque construir redes de transporte público que den servicio a las colonias

- Analizar qué rutas de transporte pueden acercarse a la colonia
- Generar las condiciones en las vialidades internas para que una ruta o más de transporte pueda dar el servicio

Generar vialidades en el exterior inmediato que no solo sean pensadas para el automóvil

- Conectar las vialidades a las ciclovías y zonas peatonales en el contexto inmediato de la colonia
- Incentivar la construcción, ampliación y rehabilitación de infraestructura vial urbana en la colonia
- Repavimentar y dar mantenimiento a calles y avenidas de la colonia
- Generar las condiciones de movilidad para las personas con capacidades especiales y personas de la tercera edad

Las recomendaciones anteriores pueden consolidarse desde un esquema donde se articulen diferentes actores: habitantes, representantes de colonos, gobierno, instituciones responsables, academia y organizaciones civiles y no gubernamentales, como se muestra en la figura 25.

Cada uno de los actores identificados, conjuntamente con los respectivos instrumentos de planeación, diagnóstico técnico y recomendaciones, serán la base para mejorar las condiciones de movilidad de estas colonias. Por ello, se debe realizar un diagnóstico técnico puntual del sitio donde se haya identificado una problemática dentro de la colonia, el cual se efectuará en colabora-

ción con autoridades y con la participación ciudadana (preferentemente). Esta última debe ser la más interesada y debe estar involucrada para conocer los principales retos.

Figura 25. Proceso de seguimiento entre actores para el mejoramiento de las condiciones de movilidad en la colonia Las Lajas

Fuente: Elaboración propia con base en el análisis de la relación de actores que pueden incidir en el mejoramiento de las vialidades de acuerdo con Guevara-Romero y Ramírez-Rosete (2017), y Salgado-Montes (2015).

Conclusiones

El presente trabajo expuso un análisis de las problemáticas que generaron las condiciones actuales de movilidad en las colonias que quedaron atrapadas en

la Unidad Territorial Atlixcáyotl de la ciudad de Puebla. Lo que se presentó a lo largo de estas páginas fue un análisis detallado de las dificultades y causalidades de la movilidad en estas colonias, particularmente en relación con el peatón que circula por esta zona.

Volviendo en el tiempo para conocer las causas que llevaron a la deficiente accesibilidad y movilidad en estas colonias, a pesar de encontrarse en el contexto inmediato grandes inversiones, se pudo ver que, al crear la Reserva Territorial Atlixcáyotl, se constituyó una nueva centralidad. Esto generó un sector de oferta atractivo, que fue el resultado de la intervención del Gobierno y de inversionistas que únicamente buscaron desarrollar una zona de la ciudad, sin una visión que integrara de manera física y social el territorio urbano poblano.

Todo esto favoreció grandes proyectos de inversión, que consolidaron esta zona como un importante centro urbano discontinuo y fragmentado, con actividades principalmente comerciales y servicios de alta plusvalía. Así, se desatendieron las colonias que quedaron atrapadas y arrinconadas entre grandes muros y vialidades, cuyas condiciones de infraestructura derivaron en deficientes condiciones de movilidad. En consecuencia, los problemas de segregación espacial y social, aunados a la especulación del suelo, tuvieron como resultado un conjunto de fraccionamientos de lujo, edificios exclusivos y de oficinas, así como, por otro lado, áreas segregadas de uso habitacional en asentamientos populares y zonas inseguras. Tal fue la consecuencia del mal aprovechamiento de grandes zonas verdes y de un diseño deficiente del espacio público.

El caso de estudio de este trabajo, la colonia Las Lajas, es un ejemplo de los asentamientos que presentan difíciles condiciones de movilidad, similares dentro y fuera de sus límites en la Unidad Territorial Atlixcáyotl. Las barreras de tipo natural y las construidas por el hombre provocaron una latente segregación socioespacial, que se ve reflejada en los grandes recorridos y el tiempo de traslado que depende, además, de las condiciones de la persona y de las calles por la que transita dentro y fuera de la colonia.

De forma general se puede concluir que los habitantes reconocen y rechazan la nula inversión en infraestructura al interior de la colonia, que dificulta los recorridos para las diversas actividades diarias. Resultan innecesarias las grandes bardas y vialidades por las que se encuentran rodeados y que les impiden la movilidad, principalmente hacia las colonias anexas, donde el Gobierno se ha preocupado más por apoyar a los grandes inversionistas e invertir en infraestructura que genere confort solo para algunos sectores de la población que por solucionar las necesidades básicas de movilidad peatonal de los habitantes de las colonias afectadas.

Para efectuar acciones útiles es necesario generar estrategias —como algunas de las que se presentaron en este trabajo— que permitan revertir el problema latente a través de una movilidad integradora. Esta debe dar prioridad al peatón y generar las condiciones para que los habitantes de esta zona puedan contar con una mejor calidad de vida. Para esto es necesario articular actores clave, instrumentos jurídicos, diagnósticos *técnicos* y recomendaciones, pero, sobre todo, tomar en cuenta la opinión quienes habitan estas colonias.

Bibliografía

Alcántara, E. (2010). *Análisis de la movilidad urbana. Espacio, medio ambiente y equidad.* Bogotá, Colombia: CAF.

Blanco, I. (2005). *Políticas urbanas de inclusión socio-espacial. La experiencia de Barcelona.* Trabajo presentado en el X Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración, Santiago de Chile.

Flores-Torres, J. O. D. (2018). Colonia Las Lajas [Fotografías].

Flores-Torres, J. O. D. (2020). *Consecuencias de la movilidad peatonal derivadas de la fragmentación territorial. Caso colonia Las Lajas, Unidad Territorial Atlixcáyotl, Puebla* (Tesis de maestría). Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México.

García, G. L. (2015). *Peatonalidad y peatonalización. El riesgo de confundir propósito con herramienta* (Trabajo de fin de grado). Universidad de Valladolid, España.

Gehl, J. (2011). *Life between buildings: Using public space.* Washington D. C.: Island Press.

Gobierno del municipio de Puebla (1994). *Programa de Desarrollo Regional Angelópolis.* México: Gobierno del Estado de Puebla.

Gobierno del municipio de Puebla (2017). *Plan de Movilidad Urbana Sustentable para el municipio de Puebla* (PMUS). México: Instituto Municipal de Planeación de Puebla.

Guevara-Romero, M. L. (2018). Puentes peatonales en la zona de Atlixcáyotl [Fotografía].

Guevara-Romero, M. L. y Ramírez-Rosete, N. L. (2017). "Aprovechamiento de áreas de donación: Gestión participativa". *Ciudades. Teoría y gestión urbana contemporánea,* 115, 54-63.

Gutiérrez-Barrera, A. L. (2018). *Impactos socioterritoriales en las condiciones de movilidad por acciones gubernamentales en el barrio de San Miguel la Rosa, Unidad Territorial Atlixcáyotl, Puebla* (Tesis de doctorado). Universidad Autónoma de Puebla, México.

Guzmán-Ramírez, A. y Hernández-Sainz, K. M. (2013). "La fragmentación urbana y la segregación social una aproximación conceptual". *Legado de Arquitectura y Diseño, 8*(14), 41-55.

Harvey, D. (1977). *Urbanismo y desigualdad social.* Madrid: Siglo XXI.

Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C. y Baptista-Lucio, M. P. (2014). *Metodología de la investigación. Los Métodos Mixtos*. México: McGraw-Hill.

INEGI (2015). "Marco Geoestadístico". Ciudad de México: INEGI.

INEGI (2015). "Encuesta Intercensal". Ciudad de México: INEGI.

Jacobs, A. B. (1996). *Great Streets*. Madrid: Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.

Lizárraga-Mollinedo, C. (2006). "Movilidad urbana sostenible: Un reto para las ciudades del siglo XXI". *Economía, Sociedad y Territorio*, 6(22), 283-321.

Longhi, H. F., Bolsi, A., Paolasso, P., Velázquez, G. y Celemín, J. P. (2013). "Fragmentación socioterritorial y condiciones de vida en la Argentina en los albores del siglo XXI". *Revista Latinoamericana de Población*, 7(12), 99-131.

Mataix, C. (2010). *Movilidad Urbana Sostenible: Un reto energético y ambiental*. Madrid, España: TF Artes Gráficas.

Méndez, P. (23 de mayo de 2014). "Publica Gobierno licitación de ciclopista en el Boulevard Atlixcáyotl". *E-consulta*. Recuperado de http://www.e-consulta.com/nota/2014-05-23/gobierno/publica-gobierno-licitacion-de-ciclopista-en-el-boulevard-atlixcayotl.

Méndez. P. (2014). Panorámica de la zona de Atlixcáyotl [Fotografía].

Miralles-Guasch, C. (2002). "La movilidad cotidiana Ciudad y Transporte". En C. Miralles-Guasch (Ed.), *Ciudad y transporte. El binomio imperfecto* (27-44). Barcelona, España: Ariel.

Moreno-Mata, A. (2015). "Patrones socioespaciales del crecimiento metropolitano. Perspectivas conceptuales y metodológicas para su abordaje". En A. Moreno-Mata (Ed.), *Medio Ambiente Urbano Sustentabilidad y Territorio en ciudades mexicanas* (19-54). México: Académica Española.

Peters, P. (Ed.) (1981). *La ciudad peatonal*. Barcelona, España: Gustavo Gili.

Salgado-Montes, S. C. (2015). *Gestión participativa para mejorar las condiciones de accesibilidad urbana en la colonia La Hacienda* (Tesis de maestría). Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México.

Sarlingo, M. (1998). *Ciudades intermedias: Producción del espacio y fragmentación*. Buenos Aires, Argentina: Instituto Gino Germani.

SEDATU (2018). *Manual de calles: diseño vial para ciudades mexicanas*. México: SEDATU.

Tapella, E. (2007). *El mapeo de Actores Claves* (Documento de trabajo del proyecto "Efectos de la biodiversidad funcional sobre procesos ecosistémicos, servicios ecosistémicos y sustentabilidad en las Américas: un abordaje interdisciplinario"). Argentina: Universidad Nacional de Córdoba, Inter-American Institute for Global Change Research.

Valenzuela-Montes, L. M. y Talavera-García, R. (2015). "Entornos de movilidad peatonal: una revisión de enfoques, factores y condicionantes". EURE, *41*(123), 5-127. doi: 10.4067/S0250-71612015000300001.

Venturi, R., Brown, D. S. y Izenour, S. (1977). *Learning from Las Vegas*. Cambridge, U. K.: The MIT Press.

5. Proceso de fragmentación socioterritorial en el extremo norponiente de Cuernavaca, México (1980-2015)

Concepción Alvarado Rosas[1]
Teresa Rodríguez López[2]
Celia López Miguel[3]
Marco Antonio Calleja Martínez[4]

Actualmente se presenta un crecimiento demográfico-urbano impresionante a escala internacional. En forma particular, en los últimos cincuenta años América Latina ha manifestado una evidente tendencia hacia la concentración y/o dispersión de la población, con zonas urbanas de diferente jerarquía. A escala urbana, metropolitana o megalopolitana este proceso se ha difundido y consolidado hoy en día en todas las ciudades capitales de los países nacionales. El resultado se ha expresado en la coexistencia de áreas desiguales, unas más intercomunicadas e interrelacionadas que otras, en los ámbitos de vida productiva, social, cultural y de desarrollo político. Así, se muestran importantes y relevantes diferencias territoriales.

[1] Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (FAUAEM). Correo electrónico: concepcion.alvarador@uaem.edu.mx
[2] Planeación, Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Correo electrónico: teresita.rodriguezlopez@gmail.com
[3] Centro Regional de Investigación Multidisciplinaria de la Universidad Nacional Autónoma de México (CRIM-UNAM). Correo electrónico: geocely@hotmail.com
[4] Instituto de Geografía de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Correo electrónico: macalleja@uc.cl

En su observación, tales diferencias territoriales son consideradas un constructo de relaciones sociales y, como lo mencionan Aceves y Safa (2004: 278), en ellas se encuentra lo que se ama y se desea, pero también lo odiado y temido por los individuos localizados en un territorio que posee una forma, una función, una estructura y un proceso (Santos, 1996). En este territorio se cristalizan los lugares colmados de identidad, historia, relaciones sociales, económicas, culturales y políticas, la mayoría de ellas edificadas a través de los movimientos o flujos, así como las redes dentro y fuera de la ciudad.

En la urdimbre, los actores de las ciudades se asientan en diferentes puntos del territorio urbano para establecer su vivienda o sus espacios de producción o reproducción. Tal sería el caso de dos grupos antagónicos[5] localizados en la parte norponiente de la ciudad de Cuernavaca, Morelos, México: a) los productores de plantas ornamentales (viveristas[6]), que son ejidatarios ubicados en el ejido de Tetela del Monte, y b) las urbanizaciones cerradas.[7] Estos dos conjuntos comparten un mismo territorio, pero tienen realidades contextuales muy diferentes desde el punto de vista del uso, el manejo y las costumbres en relación con los recursos naturales.

El grupo de viveristas está conformado por individuos dedicados al cultivo de plantas ornamentales. Estos se relacionan directamente con la tierra y

[5] Son grupos antagónicos porque mientras uno usa el territorio como una herramienta de trabajo para subsistir y para llevar a cabo su forma de vida, el otro lo utiliza para sacar un beneficio o una ganancia a través de la venta de terrenos para la urbanización y la construcción de urbanizaciones cerradas.

[6] "Productores de plantas ornamentales" es el nombre oficial según el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN), en la versión del Censo de Población y Vivienda 2000. Sin embargo, coloquialmente se conocen como viveristas.

[7] De manera genérica se denominan urbanizaciones cerradas los condominios y fraccionamientos, junto con las calles que han sido cerradas por sus residentes a través de rejas, plumas de seguridad o casetas. Estos dispositivos son una expresión de la fragmentación territorial y manifiestan las tendencias de consumo de los espacios urbanos actuales, en las que, según Rodríguez-Chumillas (2006), se puede observar la desigualdad y la exclusión social que caracteriza a los países en desarrollo, como es el caso de las sociedades latinoamericanas.

la disponibilidad de agua para mantener su forma de vida y su actividad productiva a partir del cuidado, manejo y mantenimiento de plantas usadas para decorar de un número importante de lugares. La producción de plantas de ornato en el estado de Morelos ocupa unos de los primeros lugares en México, con un valor estimado de producción de alrededor de 4.6 millones de pesos, lo que representa 8.7% del PIB agrícola del estado. Este contempla la producción de más de 1 000 especies, en la cual destacan las principales zonas productivas de los municipios de Cuautla, Yautepec, Cuernavaca, Emiliano Zapata y Jiutepec (Dávila-Casique, 2016).

Las urbanizaciones cerradas se hallan en áreas confinadas de vivienda, las cuales han invadido las áreas naturales para dar paso al reciente crecimiento urbano hacia el norponiente de la ciudad cuernavaquense. Las clases media y alta se han trasladado a este tipo de espacios, creando zonas valladas que funcionan como guetos. Estas protegen, sobre todo, la exclusividad en la seguridad y la privacidad, así como el mantenimiento e incremento en la plusvalía que a los bienes inmuebles y los servicios ambientales les brinda situarse cerca de las barrancas[8] y encontrarse en contacto directo con la naturaleza, es decir, con *lo verde*.

Esta configuración morfológica del territorio urbano se presenta en trozos; estos forman separaciones físicas entre los elementos implicados en un mismo paisaje de la ciudad, como, por un lado, los productores de plantas ornamentales o flores de ornato y los ejidatarios conocidos como viveristas y, por otro, las urbanizaciones cerradas en el norponiente de la metrópoli de Cuernavaca, Morelos. Con base en ello, el objetivo de estas líneas es analizar la transformación socioterritorial presentada a través de estos dos grupos antagónicos, en el norponiente de la ciudad estudiada.

[8] Las barrancas son zonas de la superficie terrestre con una topografía escarpada, ocasionada por procesos geológicos y modelada por procesos erosivos y metamórficos. Aunque en México se conocen con este nombre, en otros países de América del Sur y Europa se les llama barrancos, quebradas (Chile) o ramblas (España).

El espacio y la fragmentación socioterritorial

Como menciona Milton Santos (2000), el espacio se debe de concebir como un conjunto indisoluble de sistemas de objetos y de acciones que se encuentran solidarios y contradictorios. Tales sistemas resultan de las necesidades naturales o creadas (materiales, inmateriales, económicas, sociales, culturales, morales o afectivas) de los individuos, que conducen a actuar y realizar diversas funciones. Estas se materializan a través de configuraciones sociales que conducen al uso de formas geográficas (Santos, 2000: 70-71) localizadas sobre o junto a ciertas formas naturales y artificiales, como son, para el caso de este estudio, las barrancas y las urbanizaciones cerradas. Esta investigación se centra, particularmente, en la barranca de Chalchihuapan, en el norponiente en la ciudad de Cuernavaca, Morelos, México.

En las ciudades es fundamental reconocer las formas en la estructura urbana, que confieren un carácter muy particular a su territorio y se diferencian de otras por los procesos que presentan al interior. En otras palabras, el territorio está socialmente construido por grupos de poder existentes (Santos, 1996), los cuales son para esta investigación, por un lado, los productores de plantas ornamentales o flores de ornato y los ejidatarios, y, por el otro, las urbanizaciones cerradas. Estos dos grupos integran aglomeraciones urbanas poseedoras de ciertos atributos, tales como forma, función, estructura y proceso. Más adelante se explicarán de manera sucinta los atributos que posee Tetela del Monte, en la zona norponiente de Cuernavaca.

Fragmentación socioterritorial

Las urbanizaciones cerradas han contribuido para que el tejido urbano se exhiba como pequeños trozos que impiden el libre tránsito de los ciudadanos por las calles. Al colocar bardas perimetrales y casetas de vigilancia u otros dispositivos, se frenan los contactos o encuentros fortuitos entre ellos. Este patrón de ciudad, sin lugar a duda, está abonando a la ciudad privada y excluyente, en

perjuicio de la abierta, con toda su diversidad cultural, social y étnica. Desafortunadamente, a más de cuatro decenios de su irrupción en la morfología en las ciudades latinoamericanas, las urbanizaciones valladas aún siguen proliferando. Este es un proceso irreversible, que ha llegado para afincarse.

Establecer ínsulas cercadas coadyuva a la privatización del espacio. Como señala Foucault, esta privatización es un fenómeno capilar que irriga el conjunto del cuerpo social y va diseminándose por todos sus intersticios (*apud* Svampa, 2008: 11). Es decir, es como un fluido que penetra las arterias y venas que crean redes comunicantes, se va diseminando por el conjunto de la sociedad y se infiltra en sus espacios intersticiales; por lo tanto, es un flujo difícil de frenar.

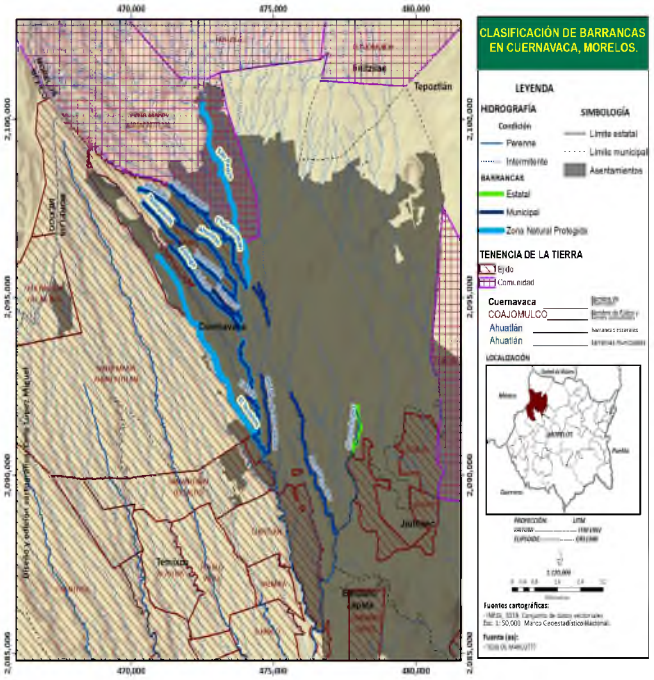
Al trasladar esta analogía al plano territorial de la ciudad, la privatización es un fenómeno que, lejos de eliminarse, se está arraigando en las hendiduras o espacios más amplios, lo que da como resultado formas morfológicas como las urbanizaciones cerradas, manifestaciones de la privatización o semiprivatización del espacio en la ciudad abierta (Alvarado-Rosas y Di Castro-Stringher, 2013: 15-16). Este proceso incluso va tomando espacios considerados federales, es decir, pertenecientes al bien público, que ahora se encuentran privatizados, como sucede con ciertos tramos de las barrancas dentro de la ciudad de Cuernavaca, Morelos (figura 1).

Esta patología urbana exhibe un tejido notoriamente fracturado, que se mueve en dos estratos y estilos de vida:

1. Una sociedad moderna de unos grupos reducidos de la población, que cuentan con la posibilidad de vivir en una urbanización cerrada, perteneciente de forma predominante a un nivel socioeconómico medio y alto.
2. Sectores de la sociedad donde se aglutinan grandes contingentes, llamados guetos, de pobreza urbana, concernientes a un nivel social bajo.

Las fisuras creadas en la ciudad ponen en posible disputa a grupos sociales, en particular, a los más favorecidos en contraposición con los menos so-

Figura 1. Clasificación de las barrancas según su régimen jurídico en Cuernavaca, Morelos, México



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2019.

corridos. Entre las manifestaciones de estas fracturas están las urbanizaciones valladas, inspiradas en el modelo angloamericano, cuya relevancia radica en

contar con seguridad. Vivir confinadamente certifica y ratifica la segmentación social desde el momento que se hace una diferencia entre los que viven dentro de estos desarrollos, cerrados y con accesos controlados y vigilados, y los que viven fuera de ellos.

Urbanizaciones cerradas y la privatización del espacio

La distribución territorial de la segregación está ligada, por tradición, al estudio de la distancia social entre grupos raciales o étnicos. Sin embargo, la segregación social urbana se refiere a la agrupación de los diferentes estratos sociales de la población en distintas áreas residenciales. La segregación señala la división de las diferentes clases sociales, las cuales no necesariamente están circunscritas por algún elemento físico que las delimite territorialmente. En cambio, una de las características básicas de la fragmentación socioresidencial es la existencia de trozos de la ciudad que se encuentran acotados por una barda perimetral con uno o pocos accesos, controlados por portones automáticos o casetas de vigilancia; con ello no solo se afecta el derecho al libre tránsito de los ciudadanos en el espacio público, sino que también se impacta de manera evidente la imagen urbana (Alvarado-Rosas y Di Castro-Stringher, 2013: 17).

Otra definición de urbanización cerrada es aquella que considera que estos dispositivos son conjuntos de residencias acomodadas de manera horizontal o vertical y protegidas por una barrera física, ya sea una caseta de vigilancia con cámaras de video, o simplemente una "pluma" que separa a los residentes del resto del tejido urbano. Según esta perspectiva, han transitado por diferentes estadios, que se reflejan en el aspecto visual de las construcciones, así como en su manera de funcionar dentro de la ciudad (Alvarado-Rosas y Di Castro-Stringher, 2013: 18).

La desigualdad social se exhibe en el proceso de la segregación y la fragmentación del espacio. Son procesos netamente territoriales que conducen a robustecer o acotar las distancias físicas entre los habitantes; disminuyen tam-

bién las áreas públicas, con lo que contribuyen a reproducir nuevos espacios privados de convivencia y a posicionarlos erróneamente como un actual modelo morfológico, alternativo en la ciudad.

Las transformaciones en el tejido urbano producidas por los dispositivos vallados en América Latina son consideradas por Janoschka (2006), Rodríguez-Chumillas (2006), Ciccolella (1999) y De Mattos (1999) como un nuevo tipo de producción territorial del urbanismo contemporáneo, y constituyen un actual modelo para la ciudad latinoamericana del siglo XXI. Este se identifica por la producción y reproducción de espacio privado en el tejido urbano; a más de cinco décadas de existencia, lo sugestivo es la cantidad de ocasiones que se repiten estos modelos en los espacios, así como la superficie cada vez mayor que ocupan en la ciudad abierta.

Con estas tendencias, las urbanizaciones cerradas determinan el patrón de crecimiento de las ciudades y de las áreas cercanas a ellas. Así, repercuten directamente en la especulación del suelo en favor de la inversión inmobiliaria destinada a vivienda de diferentes niveles. Con ello se crean nuevas centralidades urbanas y suburbanas, lo cual conduce inexorablemente a profundizar y consolidar el proceso de la fragmentación (Rodríguez-Chumillas, 2006). Esta fragmentación, a través de las urbanizaciones cerradas, construye espacios más equipados, diferenciados y bien posicionados en el tejido urbano. Estos atractivos espacios son para las desarrolladoras inmobiliarias un producto con una particular demanda, puesto que ofrecen un bien: la economía de club.[9] Una de las cualidades de esta es evitar el deterioro del hábitat vallado, manteniendo la

[9] Los clubes son espacios donde se reúnen las personas porque tienen intereses comunes para realizar actividades recreativas, deportivas o culturales. Es interesante analizar este tipo de atmósferas de club desde diferentes ángulos, por ejemplo, desde el enfoque de los residentes, de las constructoras y del gobierno local. Las constructoras pueden vender no únicamente la casa individual, sino también los bienes de *club* como una parte inseparable del contrato. Esta oferta inmobiliaria asegura un rendimiento marginal y la ganancia aumenta de manera considerable con la organización de exclusión espacial. Por último, para el gobierno local es una fortuna tener un desarrollo residencial que se autofinancie y, a la vez, aporte a la base fiscal de la localidad.

exclusividad a través de grandes bardas que delimitan perfectamente las residencias para protegerlas de la inseguridad del entorno.

Actualmente, en las ciudades latinoamericanas con altos niveles de inseguridad, conflictos viales, falta de servicios urbanos, equipamiento deficiente y obsoleto, la población busca suministrar su propia protección y dotación de servicios. Esta respuesta no solo se presenta en los niveles económicos altos y medios, sino también en niveles más bajos, como los de interés social. La infraestructura, los servicios y la seguridad son demandas que se mueven de manera horizontal y vertical, y, sin lugar a dudas, son derechos de cualquier ciudadano.

La ausencia de estos derechos ciudadanos conduce a un creciente número de urbanizaciones cerradas. Tal es el caso del conjunto de Casas Geo de Lomas de Ahuatlán Primera Sección, en Cuernavaca, Morelos. Se trata de un desarrollo de aproximadamente 2 400 viviendas de interés social. Por su gran extensión y por su ubicación en el lomerío entre la barranca de Tzompantle y la de Ahuatlán, ha transformado la imagen urbana local tradicional, que se aprecia desde gran parte de la ciudad cuernavaquense.

Las urbanizaciones cerradas de gran tamaño crean nuevos patrones o estilos de vida que incrementan la segregación social y la fragmentación de la ciudad: "parece que construyen castillos, simulando fortificaciones variadas con las que salvaguardan los estilos de vida y sus patrimonios" (Rodríguez-Chumillas, 2006: 205). En otras palabras, simulan la ciudad medieval, donde lo de adentro se protegía de las invasiones y la inseguridad que predominaba más allá del muro que divide la ciudad vallada y segura de la insegura y abierta o, lo que es lo mismo, la ciudad cerrada de la abierta (Alvarado-Rosas y Di Castro-Stringher, 2013).

El surgimiento de las urbanizaciones valladas ocurre, en parte, por la oportunidad que representan los espacios remanentes de la ciudad, la periferia urbana, los predios a lo largo de las vías rápidas de comunicación, y, con frecuencia, el suelo con poca o nula regulación, como las áreas naturales y fe-

derales. Ejemplo de ello son la mayoría de las barrancas de Cuernavaca. Rodríguez-Chumillas (2006: 198) habla del "espacio inmanejable", refiriéndose así a las zonas urbanas deterioradas o sin terminar de construir, que son los espacios resultantes del crecimiento urbano no planeado, idóneo para la creación tanto de dispositivos vallados como de colonias populares.

Es importante apuntar que, desde el momento de la instalación de los dispositivos, el sector deteriorado de la ciudad puede pasar de ser perdedor a ser ganador. Es decir, el cambio de lógica inmobiliaria contribuye a que los espacios se urbanicen con mayor rapidez, conduciendo indudablemente a la convivencia entre habitantes con opuestas realidades en un mismo territorio, pero sin que dejen de mediar grandes desigualdades sociales.

Con base en la lógica expuesta, en los bordes urbanos o en las denominadas periferias urbanas, dispersas o expandidas, es donde inicialmente se dan con mayor frecuencia este tipo de fortificaciones residenciales. Estos necesitan protegerse del exterior por medio de controles físicos, que obedecen principalmente a la falta de capacidad del gobierno para garantizar los derechos fundamentales de seguridad y dotación de espacios públicos (Rodríguez-Chumillas, 2006).

Para entender el comportamiento en la dinámica urbano-territorial de los asentamientos humanos, es necesario contemplar el sistema metropolitano del estado de Morelos a fin de comprender la distribución o concentración de individuos en ciertas partes de la geografía morelense.

Sistema metropolitano del estado de Morelos

El estado de Morelos se localiza en la región central de México conocida como la megalópolis del centro. El desarrollo metropolitano que ha presentado la entidad y, particularmente, su capital, la ciudad de Cuernavaca se debe, entre otros factores, a la cercanía con la Ciudad de México (CDMX), puesto que entre ellas median solo 45 kilómetros. Otro aspecto fundamental han sido las vías de comunicación que se establecieron para conectar la gran metrópoli de la

Ciudad de México con el puerto de Acapulco, especialmente, a través de la carretera de cuota, que posteriormente se habilitó para dar paso a la Autopista del Sol (Alvarado-Rosas, Vieyra-Medrano y Hernández-Lozano, 2008; Monroy y Monroy-Ortíz, 2013).

Cabe indicar que el crecimiento experimentado en el sistema metropolitano de Morelos, y particularmente en Cuernavaca, derivó de la dinámica inherente al crecimiento interno de las zonas urbanas-metropolitanas y territoriales, así como de la economía local-regional. La necesidad de descentralizar algunas instituciones y unidades industriales de la Ciudad de México (CDMX) hacia centros urbanos cercanos alentó las políticas públicas para incrementar, en primer lugar, las áreas habitacionales y de servicios en la capital estatal y, posteriormente, en la segunda zona metropolitana del sistema estatal morelense, Cuautla.

La descentralización de la CDMX hacia la capital morelense, aunada a la demanda de infraestructura habitacional, se tradujo tanto en la imperiosa necesidad de un equipamiento que no respondía directamente al crecimiento natural de la población del estado como en una expansión urbana ajena a la misma lógica local.

Según el Censo General de Población y Vivienda de 2010, el estado de Morelos contaba con 1 777 227 habitantes, de los cuales 76.5% (1 359 111) se localizaban en los dos sistemas metropolitanos de la entidad: la *zona metropolitana de Cuernavaca* (ZM Cava), localizada hacia el norte, y la *zona metropolitana de Cuautla* (ZM Cala), situada en el oriente (CONAPO, 2013). Sin embargo, en 2015 el panorama cambió, dado que la ZM Cava tuvo 983 365 habitantes y la ZM Cala contó con 475 441 habitantes (CONAPO, 2018), mientras que el estado exhibió un total de 1 903 811 habitantes.

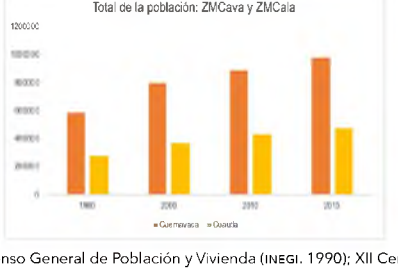
Cabe destacar que la entidad morelense es el tercer estado más pequeño del país, con una superficie de 4 941 km², distribuida en 36 municipios.[10] De

[10] A partir del 1° de enero de 2019, el estado de Morelos cuenta con 36 municipios; se adicionaron Coatetelco, Hueyapan y Xoxocotla (Brito, 2017).

estos últimos, la ZM Cava en 2010 estaba conformada por ocho: Cuernavaca, como la ciudad rectora del sistema urbano estatal, Emiliano Zapata, Huitzilac, Jiutepec,[11] Temixco, Tepoztlán, Tlaltizapán de Zapata y Xochitepec; la población total era de 924 964 habitantes. Por su parte, la ZM Cala solo poseía 434 147 habitantes, distribuidos en seis municipios: Atlatlahucan, Ayala, Cuautla, Tlayacapan, Yautepec y Yecapixtla (Alvarado-Rosas, 2011).

El horizonte se transformó en 2015 en estos dos subsistemas metropolitanos, dada la notable evolución de su población. Así lo evidencia la Encuesta Intercensal del INEGI de 2015. La ZM Cava acumuló únicamente 58 401 habitantes, con una tasa de crecimiento de 1.3; mientras que la ZM Cala sumó 431 249, con una tasa de crecimiento (TC) del orden de 1.9 habitantes. Dichos datos evidencian que el subsistema metropolitano del oriente del estado es más dinámico en comparación con el norte. Esto posiblemente responde al funcionamiento económico-regional con los estados de México y Puebla (véase figura 2) (CONAPO, 2018: 58).

Figura 2. Total de población de la zona metropolitana de Cuernavaca (ZM Cava) y la zona metropolitana de Cuautla (ZM Cala)



Fuente: XI Censo General de Población y Vivienda (INEGI, 1990); XII Censo General de Población y Vivienda (INEGI, 2000); Censo de Población y Vivienda (INEGI, 2010).

[11] Este municipio es el de mayor densidad poblacional de los 36 municipios que conforman el estado de Morelos.

Otro rasgo por destacar de la población estatal y metropolitana de Morelos en 2015 es que estas dos metrópolis muestran diferencias en cuanto a la concentración y dispersión de los asentamientos humanos. Por un lado, la concentración de la ZM Cava se localiza en una superficie de 1 189.9 km², con 983 365 habitantes; por el otro, Cuautla posee una superficie de 979.6 km², con solo 475 441 habitantes (ver figura 1). Si se considera la superficie total de las zonas metropolitanas de Morelos se evidencia que casi la mitad del territorio de este estado es metropolitano (43.8% km²) y que la gran concentración de población es del orden del 93.4%. En suma, Tlayacapan reunió 17 714 habitantes (ZM Cala) en 2015, y Cuernavaca (ZM Cava) agrupó 365 168 personas. Esto refleja que en esta metropolización morelense se desarrollan predominantemente actividades comerciales, de servicios e industriales y, por lo tanto, existe una mayor concentración de uso del suelo habitacional (ver tabla 1).

Tabla 1. Zonas metropolitanas del estado de Morelos, 2010 y 2015

Zonas metropolitanas	Población		Superficie (km²)	Densidad media urbana (hab/ha)
	2010	2015	2015	2015
ZM Cava	924 964	983 365	1 189.9	70.7
ZM Cala	434 147	475 441	979.6	51.1
Conjunto de zonas metropolitanas	1 359 111 (población total metropolitana)	1 458 806 (población total metropolitana)	2 169.5 (superficie metropolitana)	
Estado de Morelos (en su totalidad)	1 777 227	1 903 811	4 950	

Fuente: CONAPO, 2013 (p. 117) y CONAPO, 2018 (p. 164).

Ciudad de la eterna primavera: Cuernavaca, Morelos

Como consecuencia del desarrollo metropolitano exhibido a partir de los sesenta, la Ciudad de México se expandió hacia el norte de la demarcación, dirigiéndose hacia los municipios mexiquenses de Naucalpan, Tlalnepantla, Ecatepec y Chimalhuacán. En siguiente década, dicho ensanchamiento avanzó más hacia el norte del Estado de México, a municipios como Tultitlán, Coacalco, Cuautitlán, así como, hacia el este, a La Paz y Chimalhuacán. Cabe destacar que se presentó también un movimiento hacia el noreste, a Nezahualcóyotl, y hacia el noroeste, a Zaragoza y Huixquilucan. En el último tercio del siglo XX, la delegación —ahora alcaldía— Milpa Alta no estaba considerada como metropolitana (Unikel, 1971: 508-510).

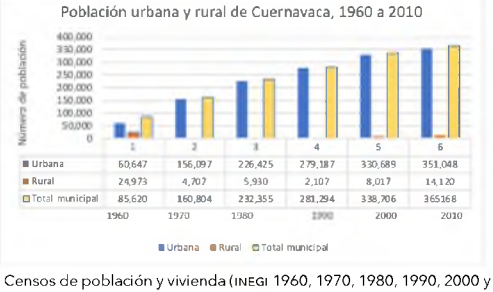
En relación al crecimiento megalopolitano de México, Aguilar sostiene que, además de la periferia metropolitana de la Ciudad de México, existe una periferia expandida. Define esta última como un área que va más allá de la frontera metropolitana formal, se encuentra bajo influencia directa de la ciudad central y cuyo probable límite se puede definir por los movimientos diarios de carácter laboral de la población. En este esquema destaca la presencia de otras ciudades más pequeñas, ubicadas en la región de influencia de la gran ciudad, en cuya dirección se puede apreciar el desarrollo de corredores y subcentros urbanos (Aguilar, 2002: 129-133).

A causa de toda esta difusión metropolitana hacia ciudades capitales en la región centro del país a partir en la década de los ochenta, el desarrollo demográfico urbanístico, presentado en primera instancia en la capital del estado, posteriormente desembocó en una conurbación física hacia municipios contiguos a la ciudad de la eterna primavera, como fue el caso del municipio de Jiutepec. En una primera etapa se detonó en dicha demarcación la metropolización de la ZM Cava, y, a continuación, ocurrió lo propio en el oriente del estado la ZM Cala.

La ciudad de Cuernavaca, en particular, sufrió un proceso de conurbación física entre 1970 y 1980, sobre todo hacia los municipios de Jiutepec y Emiliano Zapata; después se adhirió funcionalmente con Temixco y Xochitepec, lo que permitió sumar más superficie construida y consolidar la ZM Cava.

Para tener una idea de la evolución de la población urbana y rural de México, se estimó que en 1950 menos del 43% de esta vivía en localidades urbanas; para 1990, la proporción pasó a 71%, y veinte años después ya era de 78% (INEGI, 2014). En el municipio de Cuernavaca a partir de 1970 la población rural inició su descenso; su pico más bajo fue en 1990, con tan solo 2 107 habitantes, ubicados en localidades de hasta 2 499 personas. Ahora bien, los levantamientos censales de 2000 y 2010 mostraron que la población rural se incrementó como resultado de la recuperación de la actividad productiva rústica. Esto fue posible gracias a que los dueños del suelo implementaron mecanismos de resistencia y no vendieron las tierras; apostaron, más bien, a la producción agroindustrial en el norponiente de la capital del estado. En esta zona es donde existe el mayor número de barrancas urbanizadas por asentamientos tanto irregulares como regulares (véase figura 3).

Figura 3. Total de población urbana y rural de Cuernavaca, Morelos (1960-2010)



Fuente: Censos de población y vivienda (INEGI 1960, 1970, 1980, 1990, 2000 y 2010).

Por su parte, Cuernavaca fue vista predominantemente como un espacio proveedor de vivienda de segunda residencia para población de un nivel medio y alto de la Ciudad de México que demandaban, además de vivienda, cierto tipo de infraestructura de servicios (Alvarado-Rosas, Vieyra-Medrano y Hernández-Lozano, 2008).

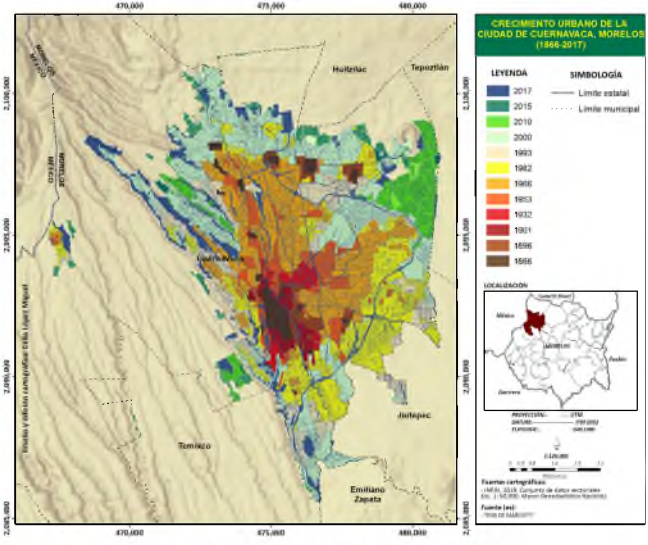
La población originaria, proveniente del campo, al ver la crónica disminución de apoyos, optó por refugiarse en tareas como la construcción, los servicios de mantenimiento a las residencias, así como en las industrias Tecnos, Firestone, Rivetex, la planta de almacenamiento de PEMEX, la Fábrica de Textiles de Morelos y todas las microindustrias diseminadas por todo el municipio, así como CIVAC, en el municipio de Jiutepec (Ayuntamiento de Cuernavaca, 2006). Cabe subrayar que el empleo y la necesidad de ocupación de suelo para asentamientos humanos provocó la sustitución de tierras de siembra por habitación; tal el caso particular de la zona norponiente de la ciudad de Cuernavaca, que inició su urbanización contemporánea a principios de la década de los ochenta del siglo XX (véase figura 4).

Como se mencionó líneas arriba, esta zona metropolitana y, especialmente, la ciudad capital reúne el mayor número de actividades productivas, educativas, comerciales y de servicios de todo el estado de Morelos; también se localizan ahí las sedes de los poderes del gobierno estatal y es centro metropolitano con más alto desarrollo de la entidad. La concentración de los mejores niveles de infraestructura, equipamiento y servicios ha contribuido a que la población se establezca, lo cual ha promovido un incremento poblacional importante, que se refleja en altos índices de utilización y de ocupación del suelo, abonando a la extensión física de la metrópoli.

Destaca la parte poniente del municipio por ser, en la última década del siglo XX y las dos primeras del siglo XXI, donde se ha intensificado la expansión de la ciudad hacia la periferia, como en el caso de Lomas de Tetela. En esta porción se localizan grupos pequeños de personas dedicadas al cultivo y la comercialización de plantas ornamentales en las colonias Del Bosque, Rancho

Tetela y Ahuatlán. Sin embargo, en el resto de la zona ejidal la producción de plantas es más intensa.

Figura 4. Retrospectiva del crecimiento urbano de la ciudad de Cuernavaca (1966-2017)



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2019.

Forma, función, estructura y proceso en Tetela del Monte

En relación a la *forma*, el polígono ejidal de Tetela del Monte, localizado en el extremo norte de la ciudad de Cuernavaca, se puede interpretar por su configuración como un gancho que proviene de la sierra del Chichinautzin y se

incrusta en el crecimiento urbano, donde se ubican los productores de plantas de ornato y los ejidatarios, así como las urbanizaciones valladas. En la parte inferior su aspecto semeja un abrazo al crecimiento del uso del suelo residencial, tanto con construcciones unifamiliares del tejido local-tradicional como con urbanizaciones cerradas (ver figuras 3 y 4). En los mapas se vislumbran las formas dispersas que poseen las urbanizaciones cerradas y el tejido urbano local.

La *función* que cumple el ejido Tetela del Monte es relevante, ya que mantiene en su soporte a la población original que conoce o usa la morfología de la ciudad. Este tipo de topografía es único en Morelos, donde el transcurrir de cientos de años dio origen a una geoforma muy particular de este paisaje, las barrancas, las cuales en algunos segmentos se encuentran urbanizadas.

Este suelo característico fue resultado del glacis de Buenavista, cono de deyección formado por procesos vulcanoclásticos; este se formó mediante procesos erosivos y metamórficos a los que se han expuesto las rocas. Tales procesos endógenos y exógenos producen un espacio de recarga para los mantos acuíferos por medio los escurrimientos superficiales y la captación de agua de lluvia, que actúan como drenaje natural, esencial para el abastecimiento de agua potable del área metropolitana de Cuernavaca. Este espacio es, pues, de recarga y abastecimiento del líquido; ahí existen dos cuerpos de agua, conocidos como Salto Grande y Salto Chico. De este altamente vulnerable ecosistema se desprenden otros servicios ambientales:[12]

A) un regulador térmico de la urbe, que, además de suministrar un clima agradable, favorece la estabilidad climática de la zona;
B) un elemento de captación de partículas suspendidas en el aire, que favorece su calidad y reduce su contaminación;

[12] La Ley General de Vida Silvestre define los servicios ambientales como "los beneficios de interés social que se derivan de la vida silvestre y su hábitat, tales como la regulación climática, la conservación de los ciclos hidrológicos, la fijación de nitrógeno, la formación de suelo, la captura de carbono, el control de la erosión, la polinización de plantas, el control biológico de plagas o la degradación de desechos orgánicos".

C) un espacio que contribuye a la conservación de la humedad y la producción de oxígeno gracias a su vegetación;
D) un hábitat de aproximadamente 651 especies de fauna, que propicia la conservación de la biodiversidad;
E) puntos potenciales para establecer zonas de recreo, esparcimiento, turismo y actividades de cultura ecológica (Carreño, 2011: 103-104; Rodríguez-López, 2014).

Otra función que han tenido las barrancas a lo largo de la historia urbana de Cuernavaca es fungir como un frágil y efímero cordón de contención ante la expansión de la urbe. Este ha sido el caso de las barrancas del poniente de la ciudad y, particularmente, la barranca Chalchihuapan, donde ha influido, además, el proceso de apropiación del agua y la actividad productiva. La dispersión del crecimiento urbano se ha manifestado predominantemente a través de urbanizaciones cerradas y de un tejido urbano local-tradicional, como ocurre con las casas unifamiliares de los ejidatarios, productores de flores de ornato y población en general.

De la *estructura* que guarda Tetela del Monte destaca la presencia de los productores de plantas de ornato (viveristas) y los ejidatarios, así como de los residentes en las urbanizaciones cerradas. Por un lado, las familias dedicadas a la producción de plantas en viveros se han dedicado por más de setenta años[13] a esta actividad (Rodríguez-López, 2014: 53). Por otra parte, las urbanizaciones cerradas irrumpieron en la morfología urbana durante la década de los noventa del siglo XX. Sus habitantes han decidido vivir de manera confinada en condominios, fraccionamientos vallados o calles cercadas.

[13] Según comunicado personal de los señores Fidencio Cortés y Eugenio López, pioneros en la producción de flores de ornamentación, esta producción inició con la llegada del sueco Axel Leonard Wenner-Gren, quien instaló su residencia en la colonia Rancho Cortés, localizada en el norponiente de Cuernavaca. Axel, junto con el japonés Mario Z. Ogurí, enseñó a las primeras familias el cuidado de las plantas en invernaderos. Con esta nueva actividad surge el viverismo en el ejido Tetela del Monte.

Todos estos factores producen un tejido urbano diferenciado del resto del entorno, con un aspecto moderno en comparación con la mayoría de las casas de la zona. Las viviendas varían en aspecto: las hay muy modestas (vernáculas), mientras otras cuentan con diseños arquitectónicos bien definidos. Estas últimas suelen exhibir grandes solares, jardines y alberca (Alvarado-Rosas, Vieyra-Medrano y Hernández-Lozano, 2008; Alvarado-Rosas, 2009; 2014).

Finalmente, el *proceso* está constituido eminentemente por dos formas y estructuras, que configuran los grupos de poder diferenciados y contrapuestos. Mientras unos están conteniendo el crecimiento urbano, los otros están ejerciendo presión para que la ciudad se expanda hacia áreas de propiedad social y se desplace a los productores de flores de ornato (viveristas) y a los ejidatarios.

Es una lucha que corre desde mediados del siglo XX, se intensificó a finales de la centuria y sigue con fuerza en las primeras décadas del siglo XXI. Es decir, es un proceso que no tiene marcha atrás. Lo importante es controlar la expansión de la zona metropolitana hacia áreas de recarga de los mantos acuíferos, localizados en el subsistema de barrancas y particularmente en el norponiente de Cuernavaca. Para contener este proceso urbano es conveniente promover lo que recomienda la FAO: arrancar con agricultura urbana y periurbana (FAO, 2007).

Aparte de los productores de flores de ornato y los ejidatarios en el norponiente de Cuernavaca, merece la pena observar cómo la estructura de las urbanizaciones cerradas o valladas abona al proceso de la fragmentación socioresidencial y, por lo tanto, a la territorial.

Lo verde como un bien valorado para promoción inmobiliaria

El caso de Cuernavaca, Morelos, (Alvarado-Rosas y Di Castro-Streingher, 2012) al igual que el argentino (Svampa, 2008), alecciona sobre la coincidencia entre un estilo de "vida verde", que implica cercanía con la naturaleza, atención a los niños y moverse en un ambiente saludable. Sin lugar a duda, este concepto, por un lado, se encuentra crecientemente comercializado y, por el otro, está

produciendo una fragmentación territorial desde el momento en que se focaliza a ciertos sectores de la población. De ahí que provoque un incremento de las desigualdades regionales o locales, así como de la exclusión social.

El estilo de "lo verde" como producto de venta en las urbanizaciones cerradas es un bien fabricado por los desarrolladores y los agentes inmobiliarios para incrementar la rentabilidad de sus negocios y, por lo tanto, sus ganancias. Implica una mercantilización del bien (residencia), el cual fue recibido con beneplácito por las clases media y alta, caracterizadas por tener ciertos valores posmaterialistas. Dichos valores se refieren a los bienes relacionados con una buena calidad de vida (Svampa, 2008: 82).

Siguiendo con la idea de Svampa (2008), los *countries*[14] en Argentina, de los años treinta al setenta, atendían a una situación de recreación y segunda residencia de la clase alta. Sin embargo, posteriormente se ven alentados por otra situación: el incremento de la violencia y la inseguridad ciudadana. En Cuernavaca (Alvarado-Rosas, 2011; Alvarado-Rosas y Di Castro-Streingher, 2012), la adopción de esta segunda residenciase asemeja al caso porteño y, además, se potencia por la búsqueda de entornos diferentes a la gran urbe.

Esta segunda residencia se reservó, de forma predominante, a los habitantes provenientes de la Ciudad de México, que se trasladaban hacia la ciudad de la "eterna primavera" durante los años setenta y ochenta. Sin embargo, hasta finales del siglo pasado, con la crisis económica, el sismo de 1985 y el incremento en la inseguridad de la capital nacional, las residencias se transformaron en permanentes. Con ello se intensificó la venta de inmuebles, ofertando la naturaleza (barrancas urbanizadas) como un exitoso elemento inmobiliario.

La industria inmobiliaria aprovecha la infraestructura urbana ya existente para la construcción de sus desarrollos, lo que se refleja en ganancias cuyos gastos de implementación no son retribuidos a la administración local (Cuenya, 2002).

[14] Nos referimos a *countries* como un fraccionamiento cerrado o una urbanización cerrada que cuenta con ciertos servicios de equipamiento e infraestructura.

Existe una diferenciación territorial dentro de la ciudad desde el momento en que se generan espacios ganadores y perdedores en el tejido urbano. Esto porque se sigue equipando y privilegiando espacios que ya cuentan con servicios, mientras que el resto del tejido urbano se descuida y deteriora con mayor facilidad y velocidad.

Por ejemplo, algunas ciudades tienen la fortuna de contar con espacios verdes, como parques y barrancas, dentro del área urbana, así como en los dispositivos cerrados. Estas áreas son muy solicitadas por los desarrolladores para construir espacios confinados para la residencia. La difícil situación ambiental, global y local, hace de estos espacios verdes —públicos o privados— un bastión de la biodiversidad y de recursos naturales, así como de retribución, entre otras cosas, de la calidad del aire. En suma, prestan definitivamente un servicio ambiental insustituible y de gran valor para los ciudadanos y la urbe en general.

En relación a la privatización del espacio, Janoschka (2006) considera que la privatización y fragmentación urbana se deben a la política económica neoliberal y a la ausencia de capacidad de negociación estatal para frenar un desarrollo urbano que genera polos opuestos de clases económicas: construcciones paupérrimas ilegales junto a grandes fraccionamientos de lujo.

En la ciudad de Cuernavaca, las que antes eran zonas peligrosas para los asentamientos humanos por sus pendientes escarpadas (barrancas) o por las inundaciones potenciales, son ahora las zonas verdes que dan la plusvalía a las propiedades de fraccionamientos de clase media o de lujo, en virtud de los servicios ambientales que ofrecen. En la ciudad se han localizado un gran número de dispositivos cerrados en zonas de barrancas o cercanos a ellas, que corresponden a las clases sociales media y alta, y que colindan con zonas de escasos recursos o, incluso, con asentamientos paupérrimos.[15] Unos y otros, han invadido las zonas federales (véase figuras 5 y 6).

[15] Los asentamientos humanos situados en barrancas no solo pertenecen a las clases media y alta, sino que se han identificado algunos que corresponden a las clases baja y muy baja. Por

Las externalidades del medio físico urbano se reflejan de manera positiva o negativa en los valores que afectan al inmueble y su entorno. Las características del medio ambiente, como la contaminación y el ruido, pueden crear efectos negativos para el valor de estos. En cambio, la cercanía a ciertas vialidades, parques o zonas verdes bien cuidadas, produce externalidades positivas y beneficia los precios de las propiedades (Fitch, 2005).

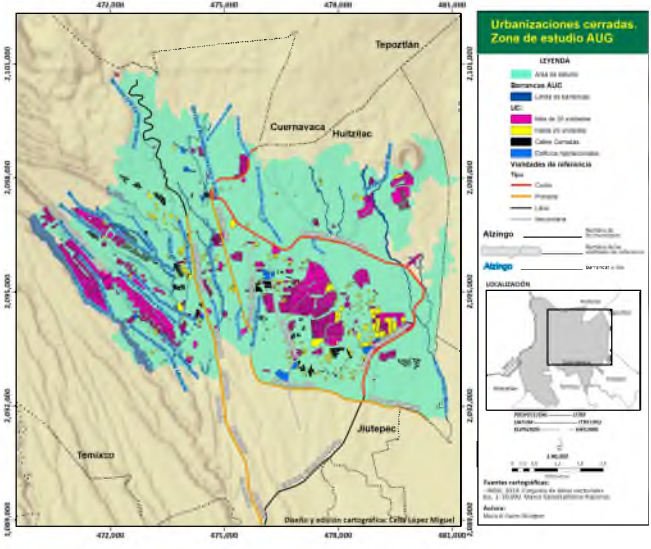
Rodríguez-Chumillas (2006) alude a la producción de una "ciudad fragmentada e inconexa" y a una invasión del suelo con "evidentes agresiones directas al medio natural", lo que provoca la insostenibilidad del medio ambiente. Como ejemplo, se menciona el agotamiento de un recurso como el agua debido a la saturación de vivienda en el suelo urbano; además, conviene traer a cuento la contaminación que sufre el agua que corre por las barrancas cuando estas se usan como desagües naturales, sin olvidar los ataques directos que sufren los ecosistemas de las barrancas.

Las agresiones al "medio natural" repercuten finalmente en la calidad de vida de los ciudadanos, de manera especial, de los que se encuentran más próximos a él, como es el caso de los habitantes de muchas de las urbanizaciones cerradas. Por lo que se refiere a las áreas verdes urbanas, la ciudad de Cuernavaca tiene una característica peculiar: es el municipio con un mayor número de barrancas en todo el estado de Morelos. A diferencia de los parques urbanos construidos y planeados para ser integrados al equipamiento de la ciudad, las barrancas son áreas verdes "naturales" que acabaron siendo deglutidas por la expansión urbana. Se trata de espacios que no solo son refugio para la biodiversidad, sino también recarga del agua y la biodiversidad faunística y arbórea. De manera que son ecosistemas vulnerables en donde se han construido ilegal o "semilegalmente"[16] viviendas de clases económicas opuestas: se puede ob-

ejemplo, la barranca Chiflón de los Caldos, en la colonia San Antón, entre las calles Ayuntamiento 2000 y H. Preciado.

[16] Las barrancas son, en su mayoría, zonas federales, donde está prohibido construir, en el plano catastral de la ciudad de Cuernavaca.

Figura 5. Urbanizaciones cerradas del área urbana de Cuernavaca, Morelos

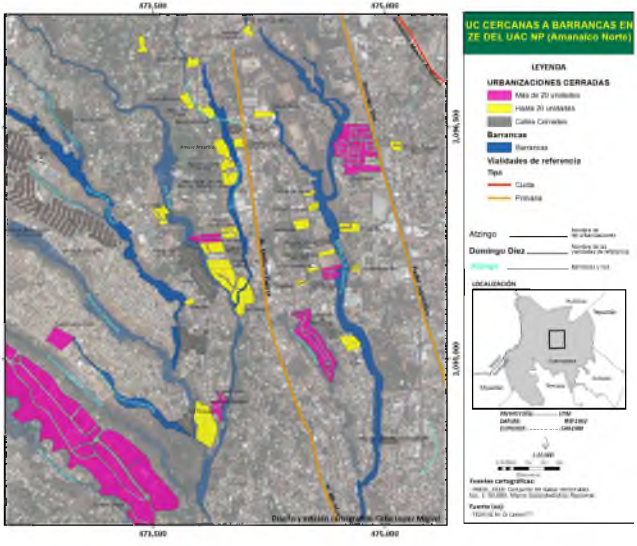


Fuente: Di Castro con base en INEGI, 2019.

servar vivienda paupérrima y sin servicios urbanos, pero también predominan fraccionamientos de lujo.

Según el estado de conservación que tengan, estas áreas verdes repercuten de manera positiva o negativa en el ambiente y en la calidad de vida de los habitantes próximos a ellas, así como de toda la ciudad. Las barrancas son piezas clave de la urbe de Cuernavaca; ellas determinan el clima y la recarga de

Figura 6. Fragmentación socioterritorial en el norponiente de Cuernavaca, Morelos



Fuente: Di Castro con base en INEGI, 2019.

los mantos acuíferos; además, son un bastión básico como corredor biológico, en donde coexiste una gran diversidad de especies, algunas endémicas y en peligro de extinción; a esto se añade que son un elemento característico de la imagen urbana.

Existen diversos trabajos sobre urbanizaciones cerradas para América Latina (Cabrales-Barajas y Canosa-Zamora, 2001; Hidalgo, 2004; Janoschka,

2006; Méndez-Sáinz, 2005; López-Levi, 2005; Rodríguez-Chumillas, 2006; Enríquez-Acosta, 2005, 2006; Alvarado-Rosas 2009, 2011; Alvarado-Rosas y Di Castro-Streingher, 2012), donde se señala que uno los factores sobresalientes que motivan el encierro en estos dispositivos es la alta inseguridad experimentada en las ciudades. También destaca la búsqueda de estatus y de garantizar un incremento en la plusvalía.

Díaz-Orueta (2006), por ejemplo, menciona que la inseguridad ciudadana podría estar siendo usada como excusa, cuando, en realidad, la principal responsabilidad de estos reagrupamientos próximos, desde el punto de vista social, es en aspirar parecerse al otro, entendido como la élite que pertenece a un grupo de prestigio (desde el punto de vista de Bourdieu); es decir, lo global, lo chic (elegancia, distinción, prestigio), lo que pone a los individuos en una plataforma de un estilo de vida globalizado. Este estilo de vida "provee" a los individuos de cierto nivel económico y social que les permite aspirar o pertenecer a un estatus privilegiado de vida urbana, contemporánea y exclusiva.

En Cuernavaca la expresión espacial de la inseguridad está provocando una fragmentación territorial; los trozos urbanos son cada vez más comunes en la geografía de esta parte de la ciudad, sin importar su ruptura y la desarticulación de los tejidos de identidad y arraigo al territorio. Cada vez es más notoria la pérdida del espacio público urbano a favor del espacio privado.

El espacio público es fundamental, ya que por medio de él se posibilitan los contactos cara a cara y se promueven los espacios de convivencia, recreación y diversidad social. Por otro lado, los habitantes de las urbanizaciones valladas, al pagar una cuota de mantenimiento para servicios como jardinería, limpieza y vigilancia, se olvidan de establecer relaciones sociales de convivencia con sus vecinos y con la población localizada fuera del cerco.

Evolución del crecimiento de la producción de flores de ornato en el norponiente de Cuernavaca

El pueblo de Tetela del Monte antes era eminentemente rural, pero poco a poco se ha rodeado de fraccionamientos y casas residenciales. Aun así, una mirada profunda alcanza a vislumbrar que todavía presenta manchones con cubierta vegetal y barrancas por donde corre agua. Aunque quedó en medio de la urbanización, sus habitantes aún recolectan hongos comestibles y existen cuerpos de agua que favorecen la agroindustria de producción de plantas ornamentales, la cual permite la manutención de alrededor de 3 500 personas (INEGI, 2010).

A lo largo del año existen actividades sociales como la fiesta patronal, los toros o las procesiones; también es destacable su sentido de solidaridad familiar y su cohesión social ante la amenaza de perder el control del agua y la tierra. Todas estas características son una *estructura* distintiva, enlazada con una *forma*, una *función* y un *proceso* dentro del entramado urbano cuernavaquense, guiados por una lógica distinta a la de las islas urbanas o fraccionamientos.

Sobre la barranca de Chalchihuapan se articulan actividades sociales y productivas que dan sentido a los ejidos de Tetela del Monte y Santa María Ahuacatitlán. Ambos poseen un tipo de tenencia de la tierra social o ejidal y en ellos existen huellas de la invasión suburbana y urbana. La zona donde la barranca de Chalchihuapan sirve de límite entre ambos ejidos aún presenta una invasión moderada por los asentamientos humanos y los productores de ornamentales, ya que todavía existe una corriente de agua que cae de las cascadas Salto Grande y Salto Chico. Este vital líquido, a pesar de la expansión de la ciudad hacia este sector, es usado solo con fines agropecuarios; los productores han evitado que estos terrenos se integren en el proceso de certificación para su venta.

Desde las cascadas de Salto Grande y Salto Chico, quinientos metros hacia el sur, la barranca esta ya es propiedad privada y pertenece a habitantes de la colonia Rancho Cortés, quienes utilizan el agua que corre por la parte más baja

de la quebrada,[17] ya sea para regar sus grandes áreas de jardín o para desechar sus aguas residuales (Rodríguez-López, 2014).

Al descender en altitud, se observan las colonias residenciales y fraccionamientos; estos últimos, en su mayoría, vallados. Ejemplo de ellos son Real Sabino, Los Sabinos y Las Quintas. Del mismo modo, aparecen colonias como Analco y Lomas de Coyuca, que esconden, detrás de grandes muros y tramos de barranca. Cuando los edificios, bardas y muros dejan de ser entes protagónicos, sobresalen pedazos de barranca en distintos grados de conservación, cuyo final se ubica en las inmediaciones de una tienda de autoservicios y un pequeño monumento erigido en honor al presidente que da nombre a la calle, Manuel Ávila Camacho, quien gobernó México de 1940 a 1946.

Historia de la apropiación de la barranca de Chalchihuapan por los ejidos de Tetela del Monte y Santa María

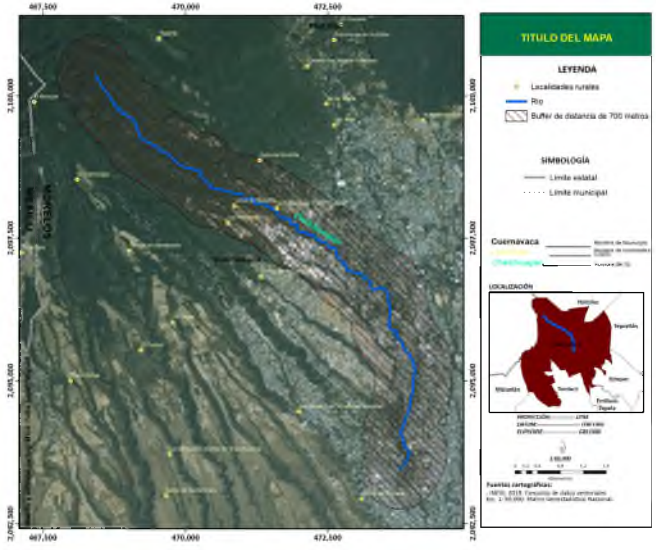
Los ejidos de Tetela del Monte y Santa María Ahuacatitlán han tenido una serie de interacciones derivadas de la apropiación de objetos concretos (frutos, tierra y animales) e incorpóreos (aire, fiestas, costumbres y formas de gobierno). Uno de estos, que ha tomado relevancia actualmente, es el agua, pues es un recurso que ha adquirido valor de uso y cambio y que, bajo concesión de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), poseen desde 1996 los pobladores dedicados a la producción de flores de ornato (véase figura 7).

La forma cultural que se desprende de la apropiación de todos los elementos, tangibles e intangibles, se concreta en el valor de uso que le dan los habitantes del pueblo Tetela del Monte al agua localizada en la barranca Chalchihuapan.

En el ejido y núcleo urbano de Tetela del Monte, situado a 1 989 metros de altitud, existe vegetación boscosa y cuenta con una temperatura promedio de entre 28°C y 31°C a lo largo del año. Se constituyó como ejido en 1929 y

[17] El término quebrada es utilizado en Centro y Sudamérica para hacer alusión a una barranca.

Figura 7. El río de la barranca de Chalchihuapan, Cuernavaca, Morelos



Fuente: Di Castro con base en INEGI, 2019.

limita con Santa María Ahuacatitlán y Ocotepec, los cuales forman parte de las poblaciones conurbadas de la ciudad de Cuernavaca, aunque se rigen por usos y costumbres, mismos que reivindican por ser pueblos originarios (Rodríguez-López y Guzmán-Ramírez, 2014).

La barranca de Chalchihuapan ha sido testigo de una serie de transformaciones rurales y urbanas. Por ejemplo, el profesor Miguel Salinas (1981: 156), en su libro *Historias y paisajes morelenses*, menciona que en 1940 en la zona se ex-

traían frutales, como guayaba y ciruela, y además se sembraban hortalizas que se cultivaban y se regaban con los apantles:[18] "Era inconfundible el olor a guayaba que caracterizaba a Cuernavaca, ya desde Santa María el olor del ocote, los frutales, las hortalizas, empezaban a distinguirse, era común ver a las personas de Tetela del Monte y Santa María Ahuacatitlán llevando sus productos al mercado, productos que se obtenían de las barrancas" (Salinas, 1981: 12-13).

Durante las entrevistas que se realizaron en la zona,[19] las personas de 40 a 60 años evocaron un recuerdo muy grato de las pozas de agua cristalina que se formaban y en donde era un deleite bañarse; ahí aprendieron a nadar, ahí jugaban y pescaban. Estaban limpias y había animales; algunos dicen, incluso, que había tigrillo, pero inmediatamente pasan a un semblante de enojo: *"ahora las residencias y los grandes hoteles"*, mencionan, *"han contaminado el agua con sus drenajes"*.[20]

En 1967, Tetela del Monte estaba creciendo. Había más de 200 familias y en la parte alta del poblado se había asentado una gran cantidad de habitantes. En 1984 creció con mayor velocidad por la aparición de viveros y, por ende, de fuentes de empleo. Para 1990 se colocó la red de agua para uso agrícola, es decir, para la producción de plantas de ornato (Rodríguez-López, 2014). En la actualidad es uno de los 10 ejidos que aún subsisten en el municipio de Cuernavaca. Cuenta aproximadamente con 3 400 habitantes, de los cuales casi 890 viven de la producción de plantas de ornato y el comercio. Esta actividad proporciona empleo a más de 1 000 habitantes, que trabajan como jornaleros y conductores de transporte público. Es un pueblo de tradiciones rurales y, al mismo tiempo, abre paso hacia nuevas formas de convivencia dentro de la zona metropolitana más importante del estado.

[18] Un apantle o apancle (del náhuatl *apantli*, literalmente 'hilera de agua': de *atl*, 'agua' y *pantli*, 'hilera, fila') es una acequia para regar (Gómez de Silva, 2001: 14).

[19] Entrevistas realizada en el trabajo de campo para la investigación doctoral de Rodríguez-López (2014).

[20] Entrevista a Abraham Vargas, realizada en 2011.

Más de la mitad de la población económicamente activa (PEA) de Tetela del Monte se ocupa en actividades del sector terciario (61.8%); mientras que el porcentaje restante se asigna a los sectores secundario (20.1%) y primario (14.4%). Sobre la tenencia de la tierra, como se mencionó, la superficie es ejidal y, según el Censo General de Población y Vivienda de 2010, el 5.26% de la población se compone de ejidatarios. Ya en 1929, cuando se constituyó el ejido de Tetela del Monte, existían 70 ejidatarios, es decir, este grupo representaba el 5% de la población total.

Durante la época de la Revolución mexicana (1910-1917), los habitantes de Tetela del Monte, al igual que la mayor parte de los habitantes de Cuernavaca, se trasladaron a vivir a la ciudad de México, ya que las tropas del gobierno federal (federales) ordenaron la evacuación de la ciudad. La capital del estado era sitio de llegada de las topas insurgentes (zapatistas), en cuyo espacio reinaba la desolación y la destrucción que perduró hasta 1919 con la restauración de la vida cotidiana en la ciudad capital cuernavaquense.

Hoy en día se escucha a algunos ejidatarios decir "*tenemos prioridad en el agua por ser ejidatarios, la usemos o no*",[21] y, como dicen los abogados en leyes generales, el primero en tiempo tiene primacía en derecho.

Un número importante de habitantes actuales de Tetela no son originarios del lugar. Y esto se remonta a tiempos pretéritos, pues este sitio fue, desde antes, cobijo para la quienes llegaban en busca de empleo y una mejor calidad de vida. Como dice Roberto Varela,[22] entre otros sociólogos, los caciques eran figuras de poder que tenían la función de gestionar con las autoridades centrales y negociar, ya sea en beneficio propio o de grupo, la mejora de las condiciones de vida que en aquel entonces imperaban, así que la figura ejidal era eje central de las actividades del pueblo.

El gobernador José Guadalupe Parres Guerrero inició el 6 de enero de 1915 el reparto agrario en el estado de Morelos. La situación particular del núcleo

[21] Elaboración de encuesta, 2012.

[22] Entrevista realizada en trabajo de campo en 1992.

agrario de Tetela del Monte tiene fecha de 31 de enero de 1930, de manera que actualmente este ejido cuenta con más de 90 años de trayectoria, con evidentes fisuras de un poder desgastado, fracturado a partir de la nueva ley agraria, publicada en febrero de 1992. Según esta, es posible vender tierras ejidales siempre y cuando se encuentren certificadas ante el Programa de Certificación Ejidal (PROCEDE), que en el caso de Tetela arranca en 1996.

Los desacuerdos entre los ejidatarios han contribuido a que los terrenos de Tetela del Monte, tanto la colonia Ahuatlán como Tzompantle-Sur, se urbanicen de manera diferencial. En otras palabras, el grupo que está de acuerdo en dar paso a una "urbanización moderna" ha vendido sus terrenos para que construyan casas uniformes, con amplias avenidas, pequeñas zonas de comercio y escuelas particulares, que contrastan con la morfología rustico-tradicional de todo el ejido. El otro grupo, que está en desacuerdo con la venta parcial del ejido, es el que verdaderamente está conteniendo el crecimiento urbano hacia estos espacios de recarga y sostenimiento de una cotidianidad que responde a la lógica urbana local.

La modernización del entorno natural ocurrida entre 1996 y 2015 se ha caracterizado por una fuerte inversión en desarrollos habitacionales. Los registros del periódico y las revistas del mercado inmobiliario son testimonio de la gran transformación socioterritorial presentada en el norponiente de la ciudad central y en todo el estado de Morelos (Alvarado-Rosas y Di Castro-Streingher, 2013: 123-125).

En relación con el uso del agua, existen dos grupos al interior: los ejidatarios y los viveristas. Los ejidatarios son los que tienen terrenos ejidales con libre acceso al agua, tengan o no viveros. Los productores de flores ornamentales están organizados para la producción, pero no son invitados al reparto de agua. Por ello, no logran ponerse de acuerdo en relación con un bien que no solo beneficia a este grupo, sino también a los habitantes de las urbanizaciones cerradas.

Con los disensos al interior del grupo de ejidatarios y viveristas, algunos opinan que quienes usan el agua son quienes deben ponerse de acuerdo y que los ejidatarios deben dejar de monopolizar los asuntos que no les conciernen. Sin embargo, existe una inercia ancestral a la que no están dispuestos a renunciar: heredar los ejidos a sus descendientes. Existen hijos de ejidatarios que no tienen vivero, pero que insisten en tener el control de cualquier detalle del poblado; tienen una tendencia a seguir buscando el poder local. La historia de la producción de plantas de ornato (viveristas) está íntimamente relacionada con la venta de tierras ejidales y con el agua para uso agrícola.

Por su parte, los viveristas son un grupo heterogéneo de 221 personas que cuentan su historia a través del señor Eugenio López, quien fue de los pioneros en la instalación de viveros y quien, junto con otros, logró que se dieran créditos gubernamentales de las dependencias agrarias para colocar naves y conseguir insumos. Para los viveristas la lucha es por tener una comercializadora, la cual no han logrado concretar por los desacuerdos respecto al uso de agua. Según cuenta Fidencio Cortez, *"fue en 1940 cuando el japonés Mario Z. Ogurt, enseñó a los primeros ejidatarios, como los Durán, Tejeda, Canseco, López, ejidatarios que poco a poco fueron aumentando desde 1980, hasta hoy en día en donde existen más de 140"*.[23]

En cuanto a la propiedad de los viveros, según la encuesta que se realizó, de un total de 90 viveros, el 29% son rentados, 46% son de privados y el 25% son mixtos. La mayoría de los ejidatarios son originarios de Tetela del Monte; entre ellos se encuentran ingenieros agrónomos con especialidad en horticultura, licenciados en informática, abogados, químicos, biólogos, ambientalistas, entre otros. A pesar de su instrucción, es un grupo de personas reticentes a participar y organizarse, pues su visión no es apoyar una cooperativa, sino que se rigen por un enfoque empresarial.

Actualmente, Alejandro Gutiérrez Gómez, presidente de los viveristas, es representante del comité de vigilancia del grupo de agua y micro-empresario de viverismo. Se caracteriza por mostrar una inclinación a la cero tolerancia

[23] Entrevista realizada en trabajo de campo en 2012.

política. Ha emprendido acciones conjuntas con el Sr. Laurencio Canseco para incentivar actividades que intenten romper con el férreo individualismo preeminente entre los jóvenes poseedores de una visión de mercado y tendientes a una mínima cooperación.

Desde su particular manera de ver las cosas, el Sr. Canseco[24] comenta lo siguiente: "*Otros ejidatarios vendieron sus tierras y pasaron de ser agricultores para convertirse en prestadores de servicios, tanto en el gobierno como en las residencias, venden servicios de jardinería, limpieza de albercas, reparación de aparatos electrodomésticos, aunque las menos son en servicio doméstico*". Esta reflexión permite suponer por qué las grandes fincas que había en Cuernavaca actualmente se están dividiendo, dando origen a los pequeños fraccionamientos cerrados que caracterizan este fragmento de territorio.

Eran numerosos los nexos político-amistosos que guardaban los comisariados ejidales con diversos presidentes del país. Estos les permitieron modificar las estructuras ejidales, incluso antes de los cambios aplicados en 1992 al artículo 27 de la Constitución de los Estados Unidos Mexicanos. Pignorar los ejidos condujo a una urbanización descontrolada que dominó hasta el tercer lustro del siglo XXI. Tal ha sido la transformación en el uso del suelo que la superficie de barranca ha experimentado: ha sucumbido a la consistente urbanización a pesar del decreto federal que la reconoce como zona protegida desde 1956.

Descripción del viverismo en Tetela del Monte

En la barranca de Chalchihuapan la presencia de los viveristas responde a su actividad primaria (Sánchez, 2010). En 1980 el gobernador constitucional de Morelos, Lauro Ortega Martínez (1982-1988), promovió el proceso de modernización en la infraestructura para entubar el agua de los manantiales Salto Chico y Salto Grande, extender la electrificación y mejorar las vías de comunicación (Rodríguez-López y Guzmán-Ramírez, 2014).[25]

[24] Trabajo de campo en 2011.

[25] Comunicación del Sr. Crispín Tapia en trabajo de campo en 2011.

Fue en esta interacción que las barrancas empezaron a utilizarse como vías naturales para descargar aguas negras de las casas asentadas sobre ellas: "*antes había menos gente y el agua, que era bastante, hacía su trabajo de limpiarla; ahora somos más sobre el mismo espacio y ya no funciona igual la barranca para llevarse los desechos.*[26]

El proceso de organización de los viveristas ha pasado por múltiples facetas: se registraron como Productores de Ornamentales de Tetela del Monte en 2003; dos años después se formó otra organización bajo el nombre de Plántulas de Tetela. En estos grupos, el papel de los ejidatarios era importante, pues constituían el sector con mayor fuerza, ya que, además, eran los dueños de los espacios donde se colocaban las naves.

En 2005 se formaron más grupos y el número de viveristas se incrementó. Sin embargo, fue hasta 2010 que, ante la posible amenaza de compra de terrenos en la zona, la concesión como reserva natural y la incertidumbre de los acontecimientos, se formó el sistema de usuarios de los manantiales Salto Chico y Salto Grande de Tetela A.C. Este tiene la concesión del agua por 10 años. Además de aglutinar a productores de flores ornamentales y ejidatarios, ahí participan organizaciones por la defensa del espacio, como el grupo "Unidos por Tetela".

Conclusiones

Como pudo observarse, el espacio urbano territorial de Cuernavaca ha sufrido grandes transformaciones. Atendiendo al constructo de *forma, función, estructura* y *proceso* (Santos, 1996) mencionado en el marco teórico, es posible contemplar cómo, tanto horizontalmente en el tiempo como transversalmente en el espacio, las relaciones sociales se van modificando, adecuándose a los contextos socioeconómicos.

La metamorfosis de lo rural a lo urbano se ha presentado por efecto de relaciones y desequilibrios sociopolíticos e históricos. El resultado de estas

[26] Entrevista realizada a Abraham Vargas en noviembre de 2011 sobre cómo se empezaron a poner las colonias en la barranca.

trastoca no solo las relaciones entre los habitantes de los poblados —quienes, aunque vivan en el ejido mantienen relaciones económicas y sociales con las zonas urbanas, reflejadas en la tercerización de las actividades productivas en el ejido—, sino también las leyes, cuyo valor da ahora un valor de mercancía a la tierra que antes de 1992 no tenía.

Por otro lado, la fragmentación de la ciudad, cada vez mayor, debida a la inseguridad y el aumento de plusvalía de los terrenos, también incorpora un fenómeno que implicó un deslinde de los mismos ejidatarios respecto a sus terrenos, que ya no producen como antes. Esta disminución en el rendimiento atendió a la falta de apoyos para la producción del campo, así como al bajo precio de los productos agrícolas. Tales factores terminaron por orillar a los antiguos campesinos a vender o rentar sus tierras a nuevas alternativas, como la producción de una industria agrícola ornamental, cuya única garantía es la concesión del agua de los manantiales de Salto Chico y Salto Grande.

La tendencia a la urbanización es fuerte e imparable. Quizá para una redistribución de servicios valdría la pena promocionar la participación de los habitantes de fraccionamientos y colonias para que retomen como propios los espacios "verdes", como las barrancas, es decir, su involucramiento para hacer de ellos grandes corredores de vegetación de galería, que permitan mantener los servicios ambientales que proporcionan a toda la zona metropolitana de Cuernavaca. Pero también sería valioso trabajar con los productores de ornamentales para promover un uso menos intensivo de agroquímicos y fertilizantes a fin de mejorar tanto su calidad de vida como su productividad.

Otra actividad urgente es detener por un tiempo las construcciones de fraccionamientos cerrados, hasta que el ayuntamiento, como entidad política y reguladora, cuente con los servicios de agua, luz y vías de comunicación adecuadas. Esto debido a que las inmobiliarias, una vez que terminan de construir y vender las casas, se desentienden de la zona y dejan que los habitantes se conviertan en gestores del desarrollo.

Bibliografía

Aceves, J., De la Torre, R. y Safa, P. (2004). "Fragmentos urbanos de una misma ciudad: Guadalajara". *Espiral. Estudios sobre Estado y sociedad, 11*(31), 277-320. doi:10.32870/eees.v11i31.1566.

Aguilar, G. (2002). "Las mega-ciudades y las periferias expandidas. Ampliando el concepto en Ciudad de México". EURE, *28*(85), 121-149.

Alvarado-Rosas, C. (2009). "¿Espacios segregados? Estudios de caso Fraccionamiento Real de Tetela". *Revista de arquitectura, diseño y urbanismo*, 6, 316-325.

Alvarado-Rosas, C. (2011). "Espacios cerrados en la transformación del tejido urbano en Cuernavaca". *Inventio*, *7*(13), 13-18.

Alvarado-Rosas, C. y Di Castro-Stringher, M. R. (2012). "¿Un estilo de vida o inseguridad? Urbanizaciones cerradas". En C. Alvarado-Rosas (Coord.), *Fragmentación y segregación socioterritorial en México y Chile* (263-276). México: Juan Pablos, UAEM.

Alvarado-Rosas, C., y Di Castro-Stringher, M. R. (2013). *Cuernavaca, ciudad fragmentada. Sus barrancas y urbanizaciones cerradas*. México: Juan Pablos, UAEM.

Alvarado-Rosas, C., Hernández-Lozano, J. y Rueda-Hurtado, R. (2009). "Desarrollo urbano de la zona metropolitana de Cuernavaca: el uso del suelo residencial a finales del siglo XX". En P. S. Urquijo-Torres, y N. Barrera-Bassols (Coords.), *Temas de geografía latinoamericana* (385-406). México: UNAM-CIGA, CIDEM, CLAG.

Alvarado-Rosas, C., Vieyra-Medrano, A. y Hernández-Lozano, J. (2008). "Diferenciación socio-residencial en el área urbana de la ciudad de Cuernavaca, México". *Investigaciones Geográficas*, 66, 135-152.

Ayuntamiento de Cuernavaca (2006). *Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población del Municipio de Cuernavaca 2003-2006*. México: Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas.

Brito-Vázquez, J. L. (10 de noviembre de 2017). "Aprueban la creación de cuatro municipios indígenas en Morelos". *Proceso*. Recuperado de https://www.proceso.com.mx/510634/aprueban-la-creacion-cuatro-municipios-indigenas-en-morelos.

Cabrales-Barajas, L. F. y Canosa-Zamora, E. (2001). "Segregación residencial y fragmentación urbana: los fraccionamientos cerrados en Guadalajara". *Espiral*, *7*(20), 223-253. doi:10.32870/eees.v7i20.1191.

Carreño Nicolás, D. (2011). *Relaciones de sistemas de alcantarillado con cauces y barrancas en la ciudad de Cuernavaca, Morelos* (Tesis de maestría). Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Ciccolella, P. (1999). "Globalización y dualización en la Región Metropolitana de Buenos Aires. Grandes inversiones y reestructuración socioterritorial en los años noventa". EURE, *25*(76), 5-27. doi: 10.4067/S0250-71611999007600001.

CONAPO (2013). *Delimitación de las zonas metropolitanas de México 2010*. México: SEGOB, SEDESOL, CONAPO, INEGI.

CONAPO (2018). *Delimitación de las zonas metropolitanas de México 2015*. México: SEGOB, SEDESOL, CONAPO, INEGI.

Cuenya, B. (Coord.) (2002). *Análisis y proposición de métodos de ponderación y de instrumentos de recuperación de plusvalías urbanas generadas por la acción pública municipal*. Argentina: CEUR.

Dávila-Casique, B. (18 de febrero de 2016). "Plantas de ornamento, cultivo emblemático en Morelos (I)". *El Economista*. Recuperado de https://www.eleconomista.com.mx/opinion/Plantas-de-ornamental-cultivo-emblematico-en-Morelos-I-20160217-0005.html.

Dávila-Casique, B. (18 de febrero de 2016). "Plantas de ornamento, cultivo emblemático en Morelos (II)". *El Economista*. Recuperado de https://www.eleconomista.com.mx/opinion/Plantas-de-ornamento-cultivo-emblematico-en-Morelos-II-20160218-0007.html.

De Mattos, C. (1999). "Santiago de Chile, globalización y expansión metropolitana: lo que existía sigue existiendo". EURE, *25*(76), 29-56. doi: 10.4067/S0250-71611999007600002.

Díaz-Orueta, F. (2006). "Globalización, espacio urbano y fragmentación social. Los muros de la ciudad". En G. Ponce-Herrero (Coord.), *La ciudad fragmentada. Nuevas formas de hábitat* (43-63). España: Publicaciones Universidad de Alicante.

Enríquez-Acosta, J. A. (2005). "Islas de seguridad y distinción dentro del caos. Los fraccionamientos cerrados en Tijuana y Nogales". *Imaginales. Revista de Investigación Social*, 2, 111-141.

Enríquez-Acosta, J. A. (2006). "Ciudades de muros. Supuestos y claves de entrada para el estudio de las urbanizaciones cerradas". *Imaginales. Revista de Investigación Social*, 4, 65-91.

FAO (2007). *Manual de consulta del productor urbano*. Roma, Italia: FAO.

Fitch, J. M. (2005). "El estudio de las externalidades ambientales a partir de los valores inmobiliarios". ASINEA, *13*(27), 50-56.

Gómez de Silva, G. (2001). *Diccionario breve de mexicanismos*. México: Academia Mexicana, Fondo de Cultura Económica.

Hidalgo, R. (2004). "De los pequeños condominios a la ciudad vallada: las urbanizaciones cerradas y la nueva geografía social en Santiago de Chile (1990-2000)". EURE, *30*(91), 29-52. doi: 10.4067/S0250-71612004009100003.

INEGI (1960). "VIII Censo general de población". México: INEGI.

INEGI (1970). "IX Censo general de población". México: INEGI.

INEGI (1980). "X Censo general de población y vivienda". México: INEGI.

INEGI (1990). "XI Censo general de población y vivienda". México: INEGI.

INEGI (2000). "XII Censo general de población y vivienda". México: INEGI.

INEGI (2000). *Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte* (SCIAN). México: INEGI.

INEGI (2010). "Censo de población y vivienda". México: INEGI.

INEGI (2014). *Anuario estadístico y geográfico de Morelos 2014*. México: INEGI.

Janoschka, M. (2006). "El modelo de ciudad latinoamericana. Privatización y fragmentación del espacio urbano de Buenos Aires: el caso Nordelta". En G. Ponce Herrero (Coord.), *La ciudad fragmentada* (219-253). España: Publicaciones Universidad de Alicante.

Ley General de Vida Silvestre. Publicada en el *Diario Oficial de la Federación*, del 19 de enero de 2018. México.

López-Levi, L. (2005). "Nogales, ciudad y frontera: el sentido del encierro". *Imaginales. Revista de Investigación Social*, 2, 55-80.

Méndez-Sáinz, E. (2005). "Cerrado y abierto. Dispositivos arquitectónicos de la exclusión". *Imaginales. Revista de Investigación Social*, 2, 37-54.

Monroy, R., y Monroy-Ortiz, R. (2013). "Retos administrativos del ordenamiento territorial a escala municipal en Morelos, México". En M. Aguilar-Robledo, E. Delgado-López, V. Vázquez-Solís, y O. Reyes-Pérez (Eds.), *Ordenamiento territorial y participación social: problemas y posibilidades* (225-246). México: UASLP, UNAM-Coordinación de Ciencias Sociales y Humanidades, UNAM-CIGA, SEMARNAT, INEC.

Rodríguez-Chumillas, I. (2006). "La urbanización cerrada en Latinoamérica". En C. Ponce-Herrero (Coord.), *La ciudad fragmentada. Nuevas formas de hábitat* (185-217). España: Publicaciones Universidad de Alicante.

Rodríguez-López, T. (2014). *La barranca de Chalchihuapan como recurso de uso común en el norte de Morelos* (Tesis de doctorado). Universidad Autónoma del Estado de Morelos, México.

Rodríguez-López, T., y Guzmán-Ramírez, N. (2014). "El manejo del agua e interacciones cooperantes de los usuarios de la Barranca Chalchihuapan en el norte de Cuernavaca, Morelos, México". *Agricultura, Sociedad y Desarrollo, 11*(1), 53-70.

Salinas, M. (1981). *Historias y paisajes morelenses*. México: Imprenta Aldina.

Santos, M. (1996). *Metamorfosis del espacio habitado*. España: Oikos-Tau.

Santos, M. (2000). *La naturaleza del espacio*. España: Ariel.

Svampa, M. (2008). *Los que ganan. La vida en los countries y barrios privados*. Argentina: Biblos.

Unikel, L. (1971). "La dinámica del crecimiento de la ciudad de México". *Comercio exterior, 21*(6), 507-516.

6. Transformaciones del patrón de segregación en el periurbano de Morelia, México: el caso de Tarímbaro[1]

Cinthia Fabiola Ruiz-López[2]
Yadira Méndez-Lemus[3]
Antonio Vieyra[4]

Las ciudades están experimentando un proceso de reconversión producto de las políticas neoliberales y la globalización, a partir de las cuales se han ido formando urbes desiguales y fragmentadas. Los procesos urbanos mundiales se expresan principalmente en tres procesos simultáneos: un estancamiento de los centros frente a un dinamismo de las periferias y ciudades de pequeño y mediano tamaño; el crecimiento de los hogares informales, y la concentración de familias pobres frecuentemente en los sitios más alejados de centros urbanos (Da Gama, 2011).

---

[1] Se publicó un preliminar de este artículo con el título "Segregación espacial en Tarímbaro, municipio periurbano de la zona metropolitana de Morelia, Michoacán, México", en la *Revista de Geografía Norte Grande*, 78, 237-257 (2001).

[2] Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental (CIGA, UNAM).
Correo electrónico: cruiz@ciga.unam.mx

[3] Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental (CIGA, UNAM).
Correo electrónico: ymendez@ciga.unam.mx

[4] Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental (CIGA, UNAM).
Correo electrónico: avieyra@ciga.unam.mx

En América Latina y el Caribe, el 56.1% de la población habita en una ciudad de menos de un millón de habitantes. El 30% del producto interno bruto (PIB) de la región se produce en 242 ciudades emergentes o medianas, cuya importancia se estima que crecerá de tal forma que en el 2025 producirán el 40% del PIB (Roberts, 2015). Esto muestra el papel fundamental de tales ciudades en los sistemas urbanos. En México dos de cada diez habitantes radican en una ciudad de mediano tamaño (de 500 000 a un millón de habitantes) (SEDESOL y CONAPO, 2012). La expansión de las urbes de mediano tamaño es un proceso poco regulado y con notorias implicaciones medioambientales y sociales.

Para el estudio de esas urbes, es frecuente la aplicación del modelo latinoamericano de ciudad de Borsdorf, Bähr y Janoschka (2002), que prioriza al menos cinco elementos: ejes viales, centros comerciales, lugares de entretenimiento, actividades industriales y proyectos de vivienda, en un acomodo que, según los autores, genera una ciudad fragmentada y segregada. En esta idea, el espacio periurbano, sobre el que se expande la ciudad, ha quedado rezagado como una localización donde se evidencian las transformaciones de las estructuras sociales y físicas. Sin embargo, su complejidad social no se ha incluido como componente de dicho modelo.

El periurbano latinoamericano y mexicano es un espacio sin regulación, heterogéneo, con pobreza, violencia, delincuencia, marginalidad, carencias en infraestructura y problemas de contaminación. En él se reproduce la segregación como proceso inseparable de la construcción del espacio. La importancia de analizar el periurbano de las ciudades medias mexicanas estriba en que su crecimiento ocurre sobre espacios rurales productivos y con altas tasas de crecimiento a nivel nacional.

La segregación reproducida en el periurbano no es un proceso unívoco de la ciudad neoliberal: existe desde el origen de las urbes. Pero actualmente la segregación ha disminuido su escala, con lo que se forman patrones cada vez más desiguales.

Específicamente en México, los estudios de segregación no han incluido la temporalidad del proceso; se guían por una tendencia cuantitativa, que usa los rasgos sociodemográficos de la población y se centran, principalmente, en las grandes urbes. En contraste, este capítulo tiene como objetivo mostrar las transformaciones en los patrones de segregación de Tarímbaro, derivadas de la expansión de Morelia, una ciudad media. El análisis se realiza desde las modificaciones del estilo de vida de la población. Los resultados son relevantes, porque muestran cómo el periurbano se está construyendo con una mezcla de grupos sociales, reclasificando a la población rural como pobres urbanos, concentrando la población indígena, desocupada y sin escolaridad básica; por estos procesos, los pobladores acumulan desventajas y se acrecienta la exclusión social.

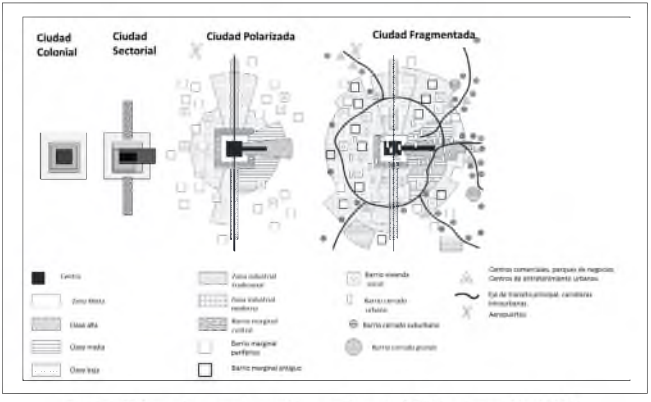
Para lograr ese objetivo, en la primera sección se revisan las formas de abordar la segregación y sus dimensiones en las ciudades medias; en seguida, se describe la metodología utilizada para constituir los patrones de segregación; por último, se analizan las transformaciones experimentadas por el patrón de segregación en Tarímbaro.

El periurbano y la segregación en el modelo de ciudad latinoamericano

Actualmente, la segregación es un componente del periurbano en las ciudades latinoamericanas. Los estudios sobre segregación se han centrado en las grandes ciudades, observando las variables sociodemográficas de la población y analizando un momento determinado (Rubalcava y Schteingart, 2012; Aguilar, Romero y Hernández, 2015). Por su parte, el avance en el conocimiento de las ciudades medias ha sido lento y descriptivo, aun con el pujante papel que desempeñan en el sistema urbano nacional. El centro de atención han sido principalmente los grupos pobres (Rubalcava y Schteingart, 2012) y, en menor proporción, la clase media y alta (Alvarado y Di Castro, 2013).

Los acercamientos a la segregación están influenciados por la forma de entender las ciudades. En el caso de las ciudades mexicanas, la fragmentación de las funciones, la dispersión de las urbes y los nuevos arquetipos urbanos han sido responsables del aumento de la segregación en la vida de los habitantes. Esto ha sido denominado por algunos autores como el *modelo fragmentado de ciudad latinoamericana* (Bähr y Borsdorf, 2005; Marcuse y Ronald Van Kempen, 2000) (véase figura 1). Dicho modelo muestra cómo las morfologías urbanas de las ciudades latinoamericanas se han ajustado a las nuevas condiciones económicas y sociales, transitando de un modelo monocéntrico o compacto en la época de la colonia —con un centro que alojaba vivienda de clase alta y con una clase media y baja alejada de éste— a un modelo disperso y fragmentado a partir del 2000. Así pues, se han ido formando las ciudades fragmentadas, que mantienen una tendencia de crecimiento sectorial-lineal e insular.

Figura 1. Modelo de ciudad latinoamericana de Borsdorf, Bähr y Janoschka (2002)



Fuente: Elaboración propia con base en Borsdorf, Bähr y Janoschka (2002).

Este modelo de ciudad fragmentada latinoamericana se caracteriza por vías de comunicación importantes para la localización de los usos comerciales y residenciales en la periferia, así como por la mezcla de clases, alta y media, con barrios de miseria (consolidados o nuevos) con separaciones a menor escala.

Estas urbes crecen de forma insular, a lo largo de los ejes radiales y retomando el crecimiento sectorial de los modelos tradicionales (Janoschka, 2005), con diferentes tipos de ocupaciones, aisladas unas de otras, y alojan diferentes tipos de habitantes. Esto forma islas de la riqueza, islas de la producción, islas del consumo e islas de la precariedad.

Los patrones de segregación en las ciudades latinoamericanos del siglo XXI se asocian generalmente con la localización de la población según su clase o nivel adquisitivo. Se plantea que la clase alta y la media residen cerca del centro tradicional, que también aloja población de clase baja, barrios marginales y una zona mixta; en la periferia, se localizan barrios cerrados de clase alta-media, marginales y vivienda social (Borsdorf, Bähr y Janoschka, 2002). Esta organización refleja el uso diverso del espacio, que incrementa las diferencias sociales.

En México, el estudio de la segregación se ha enfocado principalmente en las grandes urbes, como la Ciudad de México (Aguilar y Mateo, 2011; Aguilar y Alvarado, 2004; Graizbord y Acuña, 2004; Vieyra y Escamilla, 2004), Guadalajara (Schteingart, 2015), Monterrey (Schteingart, 2015; Aguilar, 2004) y Puebla (Hernández *et al.*, 2009). La atención se ha centrado, sobre todo, en exponer las características sociodemográficas de la población que habita esos espacios, su morfología y su funcionalidad (subcentros industriales, comerciales y de servicio). Es relevante mostrar que la forma y el funcionamiento de las grandes urbes mexicanas están dirigidos por dos procesos simultáneos (Aguilar y Alvarado, 2004): se dispersan aspectos como el uso residencial, pero se concentra la actividad productiva en forma de sectores; se conectan los subcentros más cercanos al centro tradicional, pero se desconectan los más alejados, formando sectores desconectados, que son autosuficientes, con tradiciones y propiedad rústica (Connolly y Cruz, 2004).

En el caso de las ciudades medias, algunos de estos componentes cobran importancia por su singularidad. Algunos estudios sobre este tipo de ciudades se han centrado en la distribución de las clases sociales y otros han abonado al conocimiento de la distribución de su población por edades o por la renta de vivienda. Resalta el caso de Mérida, estudiada por Domínguez (2017), quien identificó que la ciudad está formada por áreas homogéneas de pobladores del mismo grupo social, aislados en espacios confinados; la clase baja, se localiza cerca del centro de la ciudad o en localidades conurbadas con población indígena; la clase media está ubicada en sitios con alta proporción de población migrante, desplegados en amplias franjas que atraviesan toda la ciudad, llegando al centro y en espacios dispersos; asimismo, existe un área mixta, localizada principalmente en el centro de la ciudad y cerca de la periferia, sobre vialidades principales. Un dato relevante del estudio muestra que la población de clase baja disminuye sus satisfactores de bienestar al incrementar su distancia respecto a los equipamientos de salud, educación, comercio y esparcimiento. Esto incrementa la segregación y la desigualdad en el periurbano de Mérida.

Otro estudio relevante fue el realizado por Álvarez de la Torre (2017), quien, al indagar la distribución de la población y el mercado de vivienda en las ciudades medias mexicanas, encontró que la población se distribuye de la siguiente manera: la menor de 12 años está ubicada, sobre todo en espacios construidos recientemente; mientras que la población mayor de 64 años se localiza generalmente en el centro y sus alrededores (con baja movilidad intraurbana); además, la mayor frecuencia de viviendas en renta se localiza en las zonas más viejas de la ciudad, que tienen mayor accesibilidad y servicios. Estos hallazgos muestran cómo la distribución de la población que está aislada físicamente abarca, en gran medida, a jóvenes y con inaccesibilidad a infraestructura y servicios.

Estos estudios son útiles porque revelan algunas singularidades de la población en las ciudades medias, como su cambio de organización espacial, al alojar polos comerciales, de oficinas, de servicios, industriales y barrios de alta

renta en periferias, cerca de cruces de avenidas principales (Álvarez de la Torre, 2017; Domínguez, 2017). Sin embargo, no abundan en las modificaciones que ocurren en el periurbano por la superposición de nuevas dinámicas urbanas en antiguas estructuras sociales y espaciales. Esto hace necesaria la reflexión de las particularidades del periurbano de las ciudades medias (figura 2):

1. Las ciudades medias se caracterizan por una estructura policéntrica, determinada por la temporalidad del espacio más que por la distancia respecto al centro (Álvarez de la Torre, 2017). En ellas, el centro sigue siendo importante, pues funge como lugar de trabajo o de funciones rutinarias. Esto explica los altos porcentajes de movilidad poblacional por motivos de trabajo que tienen los habitantes de los municipios periféricos de las ciudades medias (SEDESOL y CONAPO, 2012), aspecto que refleja el aislamiento físico.
2. El crecimiento de las ciudades medias es pujante, con valores que van de tres a cuatro veces la tasa media de crecimiento nacional. Son significativos los casos de las ciudades de Aguascalientes, Saltillo, Tuxtla Gutiérrez, Chihuahua, Pachuca, Morelia, Oaxaca, Veracruz y Mérida (SEDESOL y CONAPO, 2012).
3. La expansión urbana sobre tierras originalmente rurales forma un periurbano, como espacio de transición rural-urbano con difusos límites físicos y funcionales. La ocupación urbana se expande sobre extensas áreas con bajas densidades y alta desocupación habitacional, particularmente en los municipios periféricos. Esto ocasiona altos costos en urbanización e infraestructura; por lo tanto, provoca aislamiento físico y social en su población. Las antiguas estructuras del territorio que experimentan la expansión urbana son los núcleos ejidales y comunidades agrarias, especialmente los espacios de agricultura de temporal (Martínez y Monroy-Ortiz, 2009; 38; Domínguez *et al.*, 2015). La importancia de tales estructuras tradicionales radica en que más de la mitad del

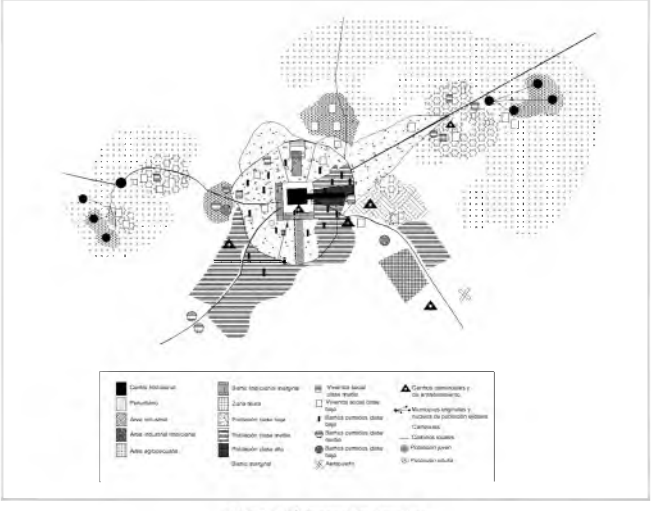
territorio mexicano está formado por comunidades agrarias y núcleos ejidales, que mantienen formas de organización económica, social y espacial particulares (usos que asignan a las tierras ejidales y comunales), pero donde la accesibilidad a los recursos es de origen desigual (DOF, 2017; Morett-Sánchez y Cosío-Ruiz, 2017). Los pueblos originales se integran de manera marginal a la ciudad, concentrando equipamiento e infraestructura, al mismo tiempo que su población mantiene un estilo de vida rural, actividades agropecuarias y/o de pesca (Domínguez *et al.*, 2015; Connolly y Cruz, 2004) que están en transformación, pero también en resistencia. De acuerdo con ello, la expansión urbana ocurre sobre estructuras sociales y espaciales desiguales, situación que se incrementa con la llegada de residentes urbanos.

4. En el periurbano expresa la heterogeneidad en varias formas, por ejemplo, en la mezcla de clases que aloja —desde proyectos de vivienda para clase baja o asentamientos informales hasta urbanizaciones cerradas— (Da Cama, 2011), en las edades de su población y en su origen étnico y migratorio (Hernández *et al.*, 2009; Domínguez, Pacheco y Lugo 2015; 2017).
5. Los espacios periurbanos expresan modificaciones en aspectos económicos. Ejemplo de ello es el cambio en las actividades productivas de su población, en la ocupación del espacio para comercio y servicios, principalmente a lo largo de las vialidades más importantes.
6. La poca regulación y flexibilidad en las relaciones (Vieyra y Escamilla, 2004) del periurbano lo vuelven espacio fructífero para la expansión y dispersión de la ciudad de manera fragmentada, lo que contribuye al aislamiento espacial y social.

Estas características evidencian la configuración de un patrón de segregación en las ciudades de mediano tamaño, en que los pueblos originales siguen siendo importantes, así como, la dispersión sobre terrenos no aptos o deshabitados que aumenta el aislamiento físico y social de sus habitantes. Es decir, en

el periurbano de las ciudades medias se reproduce la desigualdad y la segregación como componente indiscutible de su patrón de urbanización. Pero es importante aclarar, que la segregación no es un proceso nuevo, existe desde el surgimiento de las urbes y en las estructuras tradicionales del periurbano.

Figura 2. Modelo de ciudades medias mexicanas



Fuente: Elaboración propia.

La segregación en las ciudades medias puede ser estudiada desde diferentes dimensiones. La espacial, la más desarrollada en la literatura mexicana, se basa en las distintas formas en que una población puede estar segregada en el espacio físico; se plantea que la ciudad está fragmentada en sectores di-

similares, en función de la conectividad entre ellos y el tipo de población que los ocupa (Wirth, 1988; Marcuse y Van Kempen, 2000; Janoschka, 2005; Bähr y Borsdorf, 2005; Harvey, 2007). Estos estudios tradicionalmente miden el grado de homogeneidad social-espacial y concentración espacial (Domínguez, 2017). Algunos autores incorporan el análisis factorial para reducir las complejidades de las variables sociodemográficas a tres o cuatro (Aguilar y Mateo, 2011; Schteingart, 2015).

La social es otra dimensión de la segregación. Los estudios que la contemplan se apoyan en la distancia sociocultural para medir la homogeneidad o heterogeneidad de los grupos, utilizando la interrelación en diferentes dimensiones, como la política, la cultural o la social (Sabatini, 2006; 2015; Savage *et al.*, 2013; Garrocho y Campos, 2015).

La presente investigación se centra en los patrones de segregación espacial en la ciudad media de Morelia, especialmente en el municipio periurbano de Tarímbaro. Será importante identificar las diferentes formas en que la población está segregada y cómo esto configura un patrón que se va modificando a lo largo del tiempo. También será útil contemplar los cambios en los estilos de vida de la población (Aguilar y Mateo, 2011); este enfoque intenta superar la circunscripción en rasgos económicos, que caracteriza otros estudios para medir la segregación (Hidalgo y Borsdorf, 2005; Sabatini, 2006; Rubalcava y Schteingart, 2012; Garrocho y Campos, 2013; 2015; Savage *et al.*, 2013; Aguilar, Romero y Hernández, 2015).

Metodología

La información para realizar los patrones de segregación fue obtenida de los Censos de Población y Vivienda del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) 1990, 2000 y 2010; los datos relevantes fueron aquellos que describen el estilo de vida de los pobladores. Sin embargo, esta investigación se enfrentó a dos dificultades estadísticas: la primera fue que la disponibilidad de informa-

ción de los censos solo estaba completa a nivel localidad; la segunda compete a la congruencia entre variables, que han cambiado entre los censos, lo que problematiza su comparación. Por ejemplo, la distribución de la población por grupos de edad empleada el año 2000 no permite la comparación con la información del 2010; de igual forma sucede con la condición migratoria (migró en 1995 y originario de otra entidad), que solo está disponible en 2000 y 2010.

A partir de los rasgos que se han modificado significativamente de 1990 al 2010, se eligieron seis variables para describir cómo ha cambiado el estilo de vida de los habitantes del periurbano de Tarímbaro:

1. La escolaridad de la población de 15 años y más con educación básica, que descendió de 10.80% en 1990 a 3.07% en el 2000, y aumentó a 13.76% en el 2010; así como la población sin educación básica, que disminuyó de 10.55% en 1990 a 3.57% en el 2010.
2. La composición de los grupos domésticos, en 3 rangos etarios: de 0 a 14 años, de 15 a 59 años y de 60 y más. En este aspecto, es significativo indicar que la población de 15 a 59 años se duplicó del 2000 al 2010; mientras que la mayor de 60 años disminuyó seis veces.
3. El acceso a servicios de salud también fue importante porque se identificó un descenso en la población sin acceso de 82.08% en 2000 a 33.8% en 2010.
4. La ocupación económica aumentó con la población económicamente activa de 24.64% en 1990 a 35.67% en el 2010; pero la población desocupada experimentó un descenso de 39.94% en 1990 a 1.95% en el 2010.
5. Tarímbaro es un municipio con fuerte antecedente migratorio, por ello el movimiento interno de la población fue relevante. Se identificó que los habitantes originarios de otra entidad se mantuvieron casi en la misma proporción, pero la población que migró 5 años atrás tuvo un descenso de 85.27% en 2000 a 76.73% en 2010.

6. La adscripción a un grupo étnico se mantuvo de 0.12% a 1990 a 0.32% en el 2010.

En este estudio, se seleccionaron 74 localidades de las 100 existentes, debido a que los 26 restantes tienen una población inferior a 20 habitantes y han perdido más del 40% de su población del 2000 al 2010.

Antes de iniciar la elaboración de patrones, se obtuvieron los coeficientes de localización de los rasgos seleccionados, lo que permitió obtener la sobrerrepresentación, es decir, la alta presencia del rasgo, y la subrepresentación, correspondiente a una ausencia del rasgo poblacional. El siguiente paso fue la estandarización de las variables a través de la puntuación "z" o Z-score, que permite comparar puntuaciones de sujetos con diferente denominador, a partir de la obtención del número de desviación estándar de cada sujeto con respecto a la media. De acuerdo con esto, los valores "cero" significan el mismo valor que la media municipal; los valores negativos y cercanos a -1 indican una subrepresentación; mientras que los valores mayores a "uno" implican sobrerrepresentación.

En seguida, se obtuvieron los índices de segregación de las poblaciones, medidos por la distribución de mayorías o minorías en el territorio. Existen diferentes índices para obtener esta dimensión, en este trabajo se utilizó el índice de segregación (IS) para determinar la uniformidad o segregación de la distribución de la población por su lugar de residencia (Ducan y Duncan 1955 *apud* Massey y Denton, 1988; Massey, Rothwell y Domina, 2009; Domínguez, 2017). El IS tiene rangos que van de 0 a 1; se entenderá como segregación baja cuando el valor sea menor a 0.3, será segregación media cuando el valor sea mayor a 0.3 y menor a 0.6, y, por último, será segregación alta cuando sea mayor a 0.6 (Aguilar y Mateos, 2011; Domínguez, 2017). Se eligió el índice con mayor valor para determinar las variables utilizadas en la matriz de correlación, lo que permitió verificar las variables que iban en la misma dirección.

Se encontró que en 1990 la población con educación básica se explicaba en un 58% por la población económicamente activa y por viviendas sin drenaje, que podrían ser de población indígena. De acuerdo con esto, en aquel año la variable que determinó la conformación de grupos fue la población con educación básica. En contraste, en el 2000, se encontró que la escolaridad básica y la condición migratoria establecían cambios en el estilo de vida de la población; de ahí que estas fueran las variables elegidas para formar los grupos. En el 2010, por su parte, se identificó que la población con escolaridad no siempre estaba ocupada y tenía las mejores condiciones en la vivienda; en ese año, la escolaridad y el antecedente migratorio rigieron la elaboración de grupos.

Para la elaboración de grupos, se usó la herramienta *k-means*, del *Startical Product and Service Solutions* (SPSS), que ayuda a agrupar localidades con comportamientos similares. Los grupos determinarán los cambios en los patrones de segregación, producto de la modificación en la estructura social y las formas de urbanización en el periurbano. El índice de segregación en cada grupo estará determinado por su característica más significativa (mayor representación en la población) y el valor más alto del IS que presentó el conglomerado.

La segregación en Tarímbaro

Tarímbaro es un municipio de la zona metropolitana de Morelia (ZM Morelia), una ciudad de mediano tamaño. Localizado al norte del estado de Michoacán, en 2015 su población rondaba los 105 400 habitantes (INEGI, 2016). El municipio tiene una ubicación privilegiada, a 12 km de Morelia, y está comunicado con urbes competitivas: a través de la autopista de occidente, con la Ciudad de México y Guadalajara; y al norte, con Guanajuato y León.

La organización del municipio, inicialmente en ranchos y haciendas, permaneció casi intacta hasta la década de los cuarenta y hasta los setenta, cuando Morelia experimentó un dramático crecimiento. Tarímbaro ha tenido en los últimos años un crecimiento acelerado, que se puede observar en tres momentos:

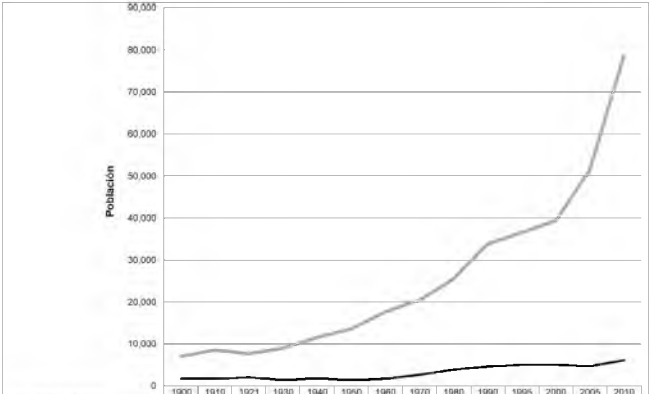
el primero en 1980, con la llegada masiva a Morelia de población proveniente de la Ciudad de México, Guadalajara y Querétaro, promovida tanto por una política de descentralización nacional como por un crecimiento desordenado de la propia ciudad de Morelia (Vargas, 2014). El segundo periodo fue de 1990 al 2000; estuvo marcado por la construcción en este municipio, por parte del sector inmobiliario, de viviendas en un esquema de fraccionamientos urbanos que presentaban una población mayor de mil habitantes, principalmente para alojar a trabajadores que laboran en Morelia (López, Rangel y Mendoza, 2014). En el tercer periodo, del 2000 al 2010, fue cuando Tarímbaro presentó una tasa de crecimiento de 6.9%, superior a los otros municipios de la ZM Morelia (Morelia y Charo) con tasa media anual de 2%; entre esos mismos años, la tasa de crecimiento de las viviendas fue de 15.3% (INEGI, 2000; 2010).

En Tarímbaro la expansión ha alcanzado rangos inimaginables. De 1990 al 2010, el incremento del suelo urbano fue de 1.75 veces y el de la población, de 2.3 veces (INEGI, 1990; 2000; 2010). Las figuras 3 y 4 muestran cómo el crecimiento del municipio se ha dado en el espacio que rodea la cabecera municipal, principalmente en la frontera con Morelia. Estos sitios eran, en su mayoría, tierras ejidales que no tenían infraestructura ni equipamientos. Del 2005 al 2010, se sumaron 30 nuevos asentamientos, también en localidades sin servicios de drenaje, lo que generó desigualdades en el acceso a servicios básicos en las viviendas de esas nuevas urbanizaciones. Se estima que el 90% de la población que vive en el periurbano de Tarímbaro tiene algún problema de infraestructura básica (INEGI, 2000; 2010).

Aunado a esa dispersión urbana y crecimiento poblacional, el municipio experimenta una pérdida de población, que evidencia una fragmentación urbana: por un lado, del 2000 al 2010, en localidades tradicionales como Los Pinos, Granja Army, Potrero los Pérez, La Mora, Palo Blanco, Uruétaro y Quinta Blasita (INEGI, 2000; 2010), y, por otro, en localidades con menos de 20 habitantes, como Bellavista, Mesa de Bambericua, Hacienda la Goleta, La Mora, La Charca, Santo Domingo, Hacienda de la Capellina, entre otras. Esto ejemplifica

el crecimiento con bajas densidades característico de las ciudades de mediano tamaño.

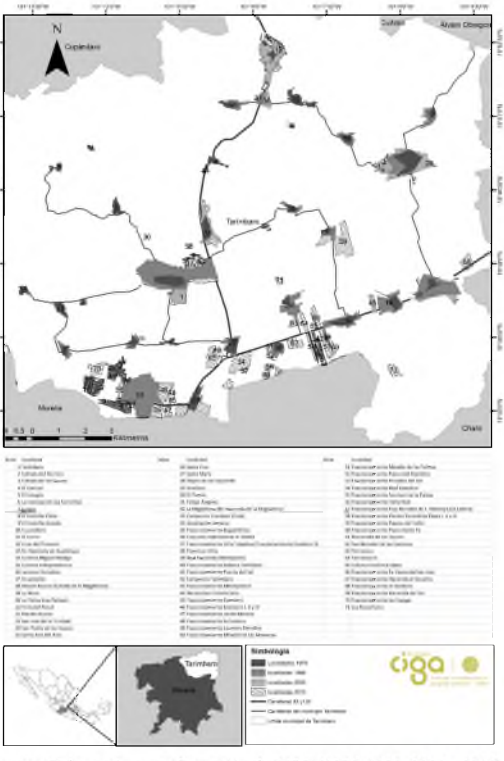
Figura 3. Crecimiento de Tarímbaro de 1990 al 2010



	1900	1910	1921	1930	1940	1950	1960	1970	1980	1990	1995	2000	2005	2010
Todo el municipio	7,010	8,551	7,673	8,926	11,530	13,533	17,630	20,397	25,503	33,671	36,536	39,407	51,480	78,623
Tarímbaro (cabecera municipal)	1,648	1,698	2,024	1,438	1,733	1,415	1,660	2,654	3,888	4,556	5,012	5,008	4,647	6,049

Fuente: INEGI, 1990; 2000 y 2010.

Figura 4. Crecimiento de Tarímbaro de 1970 al 2010



Fuente: Elaboración con información de INEGI (1979, 1990; 2000 y 2010).

La expansión urbana de Tarímbaro no ha estado acompañada de nuevas fuentes de empleo o de equipamiento en los nuevos asentamientos. Las localidades tradicionales, como la cabecera municipal, Téjaro de los Izquierdos, Uruétaro y Cuto del Porvenir, siguen concentrando servicios y algunos empleos para los habitantes. En el 2010, se estimó que el 85% de la población económicamente activa del municipio se conformaba por empleados, obreros, trabajadores por su cuenta, jornaleros y peones con ingresos insuficientes para cubrir sus necesidades básicas; además, en las comunidades la principal actividad era la agropecuaria y el desempleo correspondía al 5.4% de la población (Ayuntamiento de Tarímbaro, 2016). Esta ausencia de empleos y buenas remuneraciones por las actividades productivas ha motivado que gran parte de la población se desplace a otro municipio, especialmente Morelia. Según datos de SEDESOL y CONAPO (2012), se estima que el 28.5% de la población que vive en el municipio trabaja en otro. Asimismo, el municipio presenta la más alta tasa de migración de la ZM Morelia: en 2012 se estimó que en Tarímbaro la tasa neta de migración intermunicipal por cada mil habitantes (inmigrantes menos emigrantes) era de 40 eran habitantes.

Por otro lado, la disminución de actividades económicas del sector primario y el crecimiento de ellas en el sector terciario son relevantes. Se estima que las actividades agrícolas pasaron de representar un 77% en 1980, a un 6% en el 2010 (Méndez-Lemus y Vieyra, 2017). Esta situación se acompañó de un incremento de actividades industriales, comerciales y de servicios, principalmente localizadas en los límites con el municipio de Morelia, los nuevos fraccionamientos y las antiguas localidades (Tarímbaro, Téjaro y Uruétaro).

Los cambios en la estructura social y física del municipio modificaron la distribución de su población, aislando a un grupo de habitantes y aproximando a otros; tales son dimensiones de la segregación periurbana. Dicho de otra manera, la expansión urbana de Morelia a Tarímbaro está modificando los patrones de segregación de su población y creando nuevas exclusiones.

Los patrones de segregación

Tarímbaro es el municipio que más creció del 2000 al 2010 en la ZM Morelia. Esta situación ha sido auspiciada por la construcción de nuevos fraccionamientos, promovidos por las inmobiliarias, que atendían a la oferta de vivienda para población que trabaja en Morelia.

El patrón de crecimiento del municipio está controlado por 3 procesos simultáneos: primero, se consolida una ocupación de asentamientos tradicionales de mayor tamaño (Tarímbaro, Téjaro de los Izquierdos y Uruétaro) y fraccionamientos creados en el 2005 (Fraccionamiento Erandeni y Paseo del Valle), con tasas de crecimiento superiores a la media municipal. Segundo, un número importante de localidades tradicionales de menor tamaño han perdido casi el 100% de su población (Los Pinos y Potrero los Pérez). Tercero, el decrecimiento de fraccionamientos de clase media (cerrados), creados principalmente en 1995.

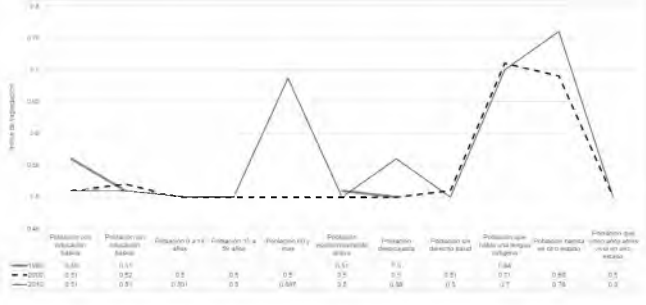
El crecimiento poblacional en Tarímbaro se ha concentrado en la frontera con Morelia, es decir, en el periurbano, sobre tierras de cultivo o pequeñas localidades, con régimen ejidal. Un factor que ha guiado ese crecimiento han sido las vialidades principales: la carretera 43, que conecta Morelia con Guanajuato, y la 120, que comunica con San Luis Potosí. Esas vías han sido referencia para la ubicación de centros comerciales y de entretenimiento, como las plazas El Prado y Los Sauces, construidas después del 2010. Las carreteras son el sitio con mayor densidad de comercios y servicios de menor tamaño; cercanos a ellas, se han localizado proyectos inmobiliarios, urbanizaciones cerradas de clase media y abiertas de baja renta, con tasas de crecimiento superiores a la media municipal, como el fraccionamiento Erandeni Club y la Universidad La Salle.

En el patrón disperso de urbanización de Tarímbaro, los índices de segregación (IS)[5] disminuyeron (figura 5); los más altos fueron los relacionados con la población que hablaba una lengua indígena, que redujo su valor de 0.84 en

[5] Un valor alto, considerando que 1 será la máxima segregación y 0 la distribución más igualitaria.

1990 a 0.70 en el 2010; le seguía la población con educación básica, que disminuyó de 0.56 en 1990 a 0.51 en el 2010. Una situación contraria ocurrió con la población nacida en otra entidad: en 2000 tenía 0.69, pero ascendió a 0.76 en 2010. Un caso significativo fue el de la población de 60 años y más, que tuvo el mayor IS de los grupos etarios en todos los años. Los valores del IS fueron útiles para identificar como se está concentrando o aislando la población según los rasgos del estilo de vida; sin embargo, para complementar el análisis, se expondrán los procesos que en cada año vivían los habitantes de Tarímbaro.

Figura 5. Índices de segregación en los rasgos del estilo de vida



Fuente: INEGI, 1990, 2000 y 2010.

La segregación en el Tarímbaro de los noventa

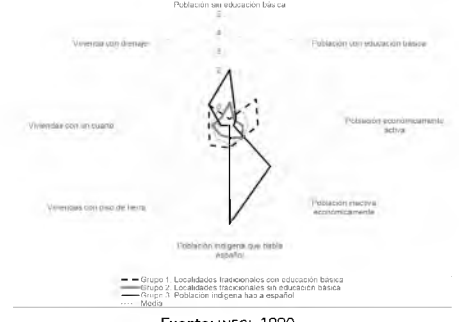
En 1990, el municipio estaba por experimentar su segundo periodo de crecimiento, auspiciado por la construcción de proyectos de vivienda para clase media y baja. En ese año, el INEGI mostró la situación que vivían los 33 871 habitantes de Tarímbaro, distribuidos en 34 localidades rurales. La población tenía como ocupación económica las actividades del sector primario, a las que

seguían el secundario y el terciario. El 79% de esta percibía ingresos inferiores a 2 salarios mínimos.

Existían en aquel momento 6 073 viviendas, de las cuales algunas tenían carencias en materiales de la vivienda, como cartón y lámina; el 2%, en paredes y el 10%, en techo, aunque el mayor de estos déficits era con relación al piso, en un 76%. Las carencias en servicio se localizaban principalmente en drenaje: se estimaba que menos del 50% tenía ese servicio y más del 80% tenía agua y energía eléctrica.

En 1990, la concentración de la población estaba relacionada con la pertenencia a un grupo indígena y la escolaridad. Esto determinaba el patrón de segregación, donde se mezclaban las localidades con educación básica y sin ella, y se formaban nuevos grupos. El patrón estaba compuesto por: 1) localidades tradicionales con educación básica; 2) localidades tradicionales sin educación básica; 3) población indígena que habla español (figuras 6 y 7).

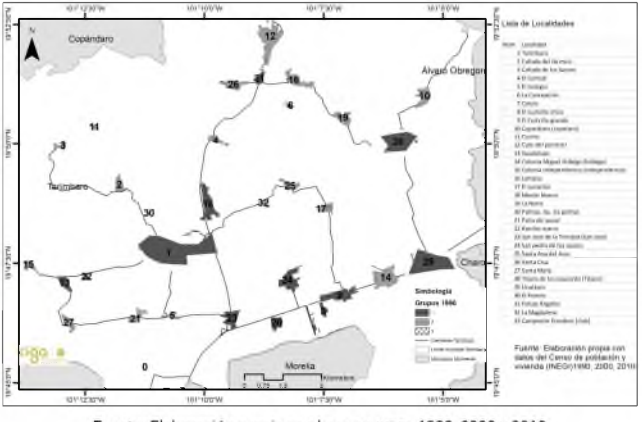
Figura 6. Patrón de segregación 1990



Fuente: INEGI, 1990.

El grupo 1 estaba compuesto por población con educación básica, y se concentraba en 13 localidades tradicionales, entre ellas, las de mayor tamaño eran Tarímbaro, Téjaro de los Izquierdos y Uruétaro. Este grupo tenía características superiores a la media municipal en educación, ocupación económica, viviendas con piso de tierra, con un cuarto y con drenaje.

Figura 7. Patrón de segregación en 1990



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 1990, 2000 y 2010.

Este caso, pues, era singular, porque contaba con una segregación media (IS) por su nivel de escolaridad y ocupación económica, pero tal situación no implicaba un aislamiento de servicios básicos en la vivienda. Es decir, el IS representaba una distribución desigual del grupo en el territorio municipal, especialmente en las localidades de mayor tamaño.

El grupo 2 se formaba por habitantes de 19 localidades tradicionales sin educación básica: la de mayor tamaño era Cuto del Porvenir, cuya ubicación era principalmente hacia el norte y sobre vialidades locales. Tenía un IS medio, y tal distribución limitaba el acceso a educación, ocupación económica y características de sus viviendas, aspectos en los que contaba con las condiciones más precarias del municipio.

El grupo 3 se componía por población indígena. Estaba formado por una localidad, La Concepción. Ubicada al sur del municipio, esta concentraba 5 veces la desviación estándar de población hablante de una lengua indígena; además, tenía la mayor representación de población sin educación básica (2 veces la desviación estándar), inactividad económica (2 veces la desviación estándar) y una proporción superior a la media municipal de viviendas sin drenaje. Su alto IS aislaba este grupo respecto a servicios básicos, como el drenaje, así como respecto a la instrucción escolar.

El crecimiento repunta y la segregación se intensifica

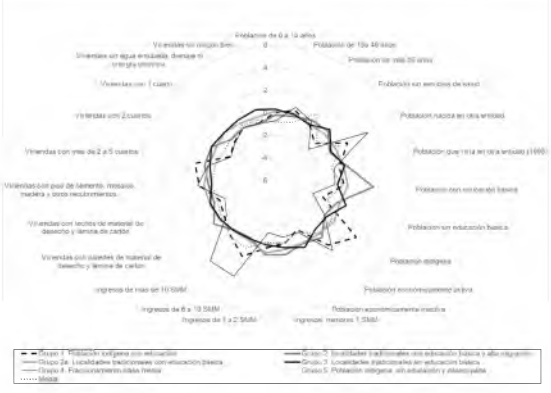
En los 2000, Tarímbaro experimentó las tasas más altas de crecimiento de la ZM Morelia. La población se había incrementado un 14% (INEGI, 1990; 2000), resultando en 39 408 habitantes, distribuidos en 68 localidades; no obstante, solo cuatro de estas eran consideradas urbanas (Tarímbaro, Téjaro de los Izquierdos, Uruétaro y Cuto del Porvenir), es decir, mayores a 2 500 habitantes.

La situación económica de la población había cambiado. El 4.62% no recibía ingresos por su actividad y se redujo la población que percibía menos de 2 salarios mínimos mensuales (SMM) a 45.54%; el 23.89% de los habitantes percibían de 2 a 5 SMM y solo el 4.80% más de 6 SMM (INEGI, 2000). En cuanto a la actividad económica, se había reducido casi a 0% la población que se dedicaba a la actividad agropecuaria, el 27% se ocupaba en la industria manufacturera —principalmente química—, el 25% en el comercio —preponderantemente al por menor— y el 52% al servicio; el resto de la población se ocupaba en actividades relacionadas al transporte.

El número de viviendas también se incrementó en 32%, lo que dio como resultado 8 019 viviendas en el municipio, algunas de ellas, con carencias en infraestructura, el 1% mantenía materiales de desecho (lámina de cartón) en las paredes de las casas y el 8% en los techos; por su parte, se había invertido la situación en el piso de las viviendas, este era generalmente distinto a tierra, en un 85%.

La población experimentaba cambios en su estilo de vida. Aunado a ello, se incrementó la construcción de nuevos fraccionamientos (para clase media y baja, principalmente), lo que generó nuevas formas de segregación. En las figuras 8 y 9 se muestra el reacomodo del patrón de segregación; resalta que las localidades tradicionales se concentraban en cuatro grupos bien definidos (1, 2, 2a y 3), mientras que los nuevos fraccionamientos formaban dos grupos, mezclándose con las comunidades originales.

Figura 8. Patrón de segregación en el 2000



Fuente: INEGI, 2000.

El grupo 1 tenía sobrerrepresentación de población indígena (2 desviaciones estándar) y un IS alto. Esto indicaba que su población se disponía de manera desigual en el territorio, con una alta concentración. Su distribución abarcaba dos localidades: El Cuitzillo Grande y Fraccionamiento Villa Tzipekua, creados en 1900 y 1995, respectivamente. Su población era joven, de 15 a 49 años, nacida en otra entidad y activa económicamente. La segregación de esta población no limitaba su acceso a ingresos medios, que oscilaban entre los 6 y los 10 SMM; sus viviendas tenían recubrimientos en el piso, estaban formadas por de dos a cinco cuartos y, aunque tenían disponibilidad de servicios básicos, había deficiencias en posesión de bienes.

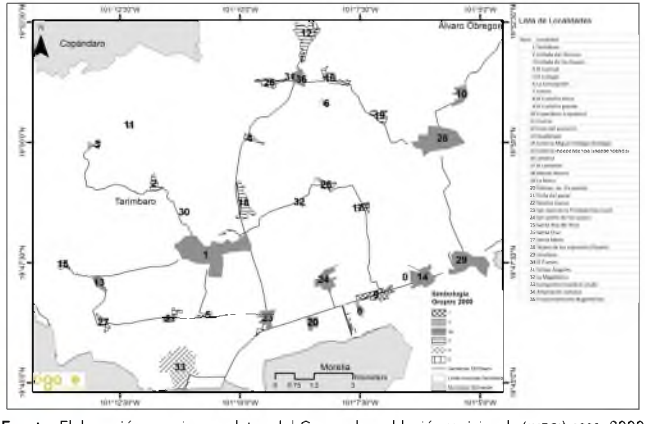
Por otra parte, el grupo 2 se componía de localidades tradicionales con educación básica y segregación media. Estaba formado por El Cuitzillo chico y La Magdalena, ambas creadas en 1900. Su población era principalmente mayor de 50 años, activa económicamente, sin servicios de salud y con ingresos máximos de 2 SMM; sus viviendas eran de materiales perecederos y sin recubrimiento en el piso, con máximo cinco cuartos y sin servicios básicos. Este grupo se distingue porque en 1995 tuvo una migración por arriba de la media municipal.

Dentro de las localidades tradicionales con educación básica, se forma un subgrupo (2a), donde se ubican 13 localidades tradicionales creadas de 1900 a 1980, principalmente. Este grupo se distingue por tener la mayor representación de población con educación básica (3 desviaciones estándar), segregación media e ingresos menores a 2 SMM. Para ambos grupos (2 y 2a), su segregación media limitaba el acceso a salarios bien remunerados, así como las condiciones de sus viviendas.

El grupo 3, de localidades tradicionales sin educación básica, estaba formado por 16 comunidades, creadas de 1900 a 1940. También tenía una segregación media y su población oscilaba, por lo general, entre los 0 y 49 años, estaba desocupada y contaba con ingresos menores a 1 SMM. La segregación de esa población limitaba el acceso a servicios de salud y las condiciones en sus

viviendas, sobre todo en cuestión de materiales, bienes y servicios. Este grupo se mantuvo casi intacto de 1990 al 2010, cuando se reclasificaron El Puesto y La Magdalena (grupo 2).

Figura 9. Patrón de segregación en el 2000



Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de población y vivienda (INEGI) 1990, 2000, 2010.

Los fraccionamientos de clase media de reciente creación formaban el grupo 4. Se trataba de población de 15 a 49 años, en su mayoría, con servicios de salud, activa económicamente y con sobrerrepresentación de población originaria de otra entidad (3 desviaciones estándar), lo que la situaba en alta segregación. La segregación que vivía en este grupo no limitaba el acceso a salarios altos de 6 y10 SMM; además, sus casas tenían los mejores acabados en piso.

El último grupo, el 5, estaba compuesto por población indígena con IS alto. Esta situación ubicaba a su población en la condición más baja respecto a los

servicios de la vivienda, la escolaridad, la migración y las situaciones económicas, aspectos que eran inferiores a la media municipal. Al mismo tiempo, exhibían una sobrerrepresentación de población mayor de 50 años.

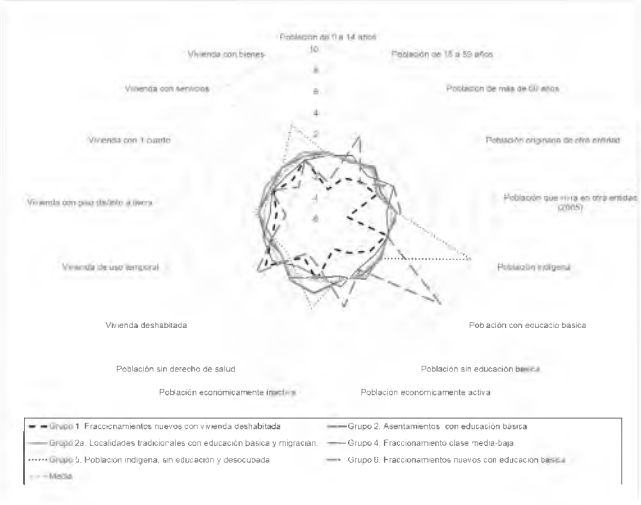
Un nuevo patrón de segregación

En el 2010, la tendencia a la construcción de fraccionamientos de clase media y baja se incrementó, de manera que se modificó el patrón de segregación del municipio (ver figuras 10 y 11). La población se había incrementado en un 100% respecto al periodo anterior (2000), contando con 78 623 habitantes en el municipio, distribuidos en 100 localidades; 9 de ellas, además, consideradas urbanas por contar con más de 2 500 habitantes. En este periodo, resalta que los asentamientos urbanos podían ser, por un lado, tradicionales (Tarímbaro, Cuto del Porvenir, Téjaro de los Izquierdos, Uruétaro) y, por otro, los nuevos fraccionamientos (Real Hacienda metrópolis, Galaxia Tarímbaro, Puerta del Sol, Campestre Tarímbaro y Metrópolis II).

Los habitantes habían cambiado drásticamente su ocupación económica: ahora esta estaba enfocada al sector terciario, con el 36% de los habitantes en el comercio al por menor, el 20% comercio al por mayor, el 8% en servicios educativos, el 4% en servicios de alojamiento y el 1.42% servicios inmobiliarios; en el secundario, el 14 % de la población se ocupaba en la industria manufacturera y 4% en la construcción; el resto se dedicaba a otros servicios. Resalta que la actividad agropecuaria no aparecía como relevante (INEGI, 2014), pero en recorridos de campo se observó que la agricultura y la ganadería se mantienen como actividades mediante las cuales los grupos domésticos de las localidades originales producen sus alimentos.

En ese año, el número de viviendas se incrementó cuatro veces, dando como resultado un total de 34 925 viviendas en el municipio. El 48% de ellas tenían alguna carencia en infraestructura (agua, drenaje y energía eléctrica), el 1% no tenían ningún bien y solo el 27% contaban con vehículo privado; esto muestra que la principal movilidad se realizaba en transporte público.

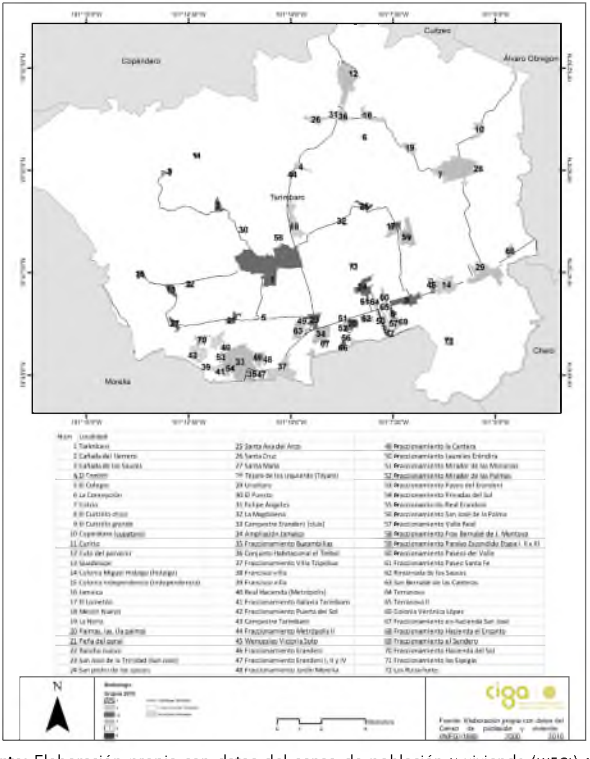
Figura 10. Patrón de segregación en el 2010



Fuente: INEGI, 2010

Para el 2010, el patrón de segregación se reconfiguró por la llegada de población de clase media y baja. La población indígena se concentró más. Resalta la creación de un grupo de población en fraccionamientos de clase baja con alta desocupación de viviendas. Los habitantes del periurbano se podían clasificar, por su estilo de vida, en 6 grupos.

Figura 11. Patrón de segregación en 2010



Fuente: Elaboración propia con datos del censo de población y vivienda (INEGI) 1990, 2000, 2010.

El grupo 1, correspondiente a la población en fraccionamientos con vivienda deshabitada, estaba formado por La Espiga y Bugambilias, ambos de reciente creación (2010). Estos contaban con niveles inferiores a la media municipal en escolaridad básica; su población estaba desocupada y no tenían servicios de salud, lo que los situaba en una segregación (IS) media. Aunado a ello, la des-habitación en el fraccionamiento los coloca en aislamiento social.

Los asentamientos con educación básica (grupos 2 y 2a) son una reclasificación de las localidades sin educación básica del 2000. El grupo 2 estaba formado por 19 urbanizaciones tradicionales —creadas entre 1900 y 1995— y fraccionamientos —creados 2005 y 2010—. Tenía niveles de escolaridad, de migración y de vivienda cercanos a la media. Era un grupo con tasas de crecimiento que iban de 0% a 9% del 2005 al 2010. Tenía alta representación de población mayor de 60 años (1 desviación estándar); sus habitantes estaban desocupados y no tenían derechos de salud; esto los situaba en una segregación media (IS), sin que ello limitara el acceso a servicios, acabados en las viviendas y bienes.

De estas localidades tradicionales con educación se desprende un subgrupo, formado por 20 asentamientos: el grupo 2a. Este se componía principalmente de asentamientos tradicionales, creados, en su mayoría, de 1900 a 1940, y solo tres de ellos formados del 2005 al 2010; algunas de estas localidades mostraban tendencias de crecimiento (0% a 10%) y otras de decrecimiento. El grupo concentraba la mayor proporción de migración del 2005. Sus rasgos son similares al grupo 2, pero este concentra menos población desocupada; además, su segregación era media y tenía mejores condiciones en los servicios básicos de las viviendas.

En el 2010, ocurre una reclasificación de las localidades tradicionales sin educación básica, que mantuvieron su segregación en media. Esto podría estar relacionado con los cambios en el estilo de vida de los habitantes. Las localidades que tenían esa condición en el 2000 se mezclaron con nuevos asentamientos y formaron los grupos 2 y 2a.

Se mantuvo el grupo 4, de fraccionamientos de clase media y baja, que concentraba 28 nuevos fraccionamientos en el municipio, tanto cerrados como abiertos, creados de 1995 al 2010. Con las tasas de crecimiento más altas, esta población tenía rasgos superiores a la media municipal; concentraban población en edad productiva, principalmente de 15 a 59 años, y originaria de otra entidad, pero poca población con educación básica y activa económicamente. El grupo tenía segregación alta (IS), además, de estar físicamente aislado por la alta representación de viviendas desocupadas y de uso temporal. Esa situación generaba deficiencias en la dotación de servicios básicos y bienes.

La población indígena se reclasifica, perdiendo población y concentrándose en El Puesto, que forma el grupo 5. Esa comunidad había tenido población hablante de una lengua indígena desde el 2000; para el 2010, la representación se incrementó 8 veces, manteniendo a su población en alta segregación. Aunado a ello, sus habitantes mayores de 60 años experimentaron una reciente migración y no tienen servicios de salud, lo que incrementa su aislamiento. Esta población tenía algunas deficiencias en la dotación de servicios básicos, sus viviendas tenían piso distinto a tierra y poseían bienes.

En este periodo se formó el grupo 6, compuesto por el fraccionamiento Ex Hacienda San José, creado en el 2010. Se distingue por tener población de 15 a 59 años, con niveles de educación superiores a la media municipal y originaria de otras entidades; de ahí que sus habitantes se sitúen en segregación media (IS). Además, sus características permiten que estos accedan a una ocupación económica. El fraccionamiento tiene una representación significativa de viviendas deshabitadas, superior a la media municipal, así como algunas deficiencias en servicios y bienes.

En resumen, los patrones de segregación en el periurbano de Tarímbaro expresan claramente las modificaciones en los rasgos de su población, tales como el incremento en la instrucción de educación básica, la ocupación económica, el antecedente migratorio y la población indígena. Esto transmuta las características de la población, que pasa de rural a urbana.

Aunado a ello, la distribución de la población no se ha dado de manera uniforme en el territorio, de lo cual se desprenden nuevos patrones de segregación, que han transitado de dispersos de 1990 al 2000, pasando por otros segregados y hasta con mayor concentración en el 2010. Así, por lo menos en tres décadas, se ha segregado a los habitantes indígenas, sin escolaridad básica, sin ocupación económica y sin servicios básicos. Por citar un ejemplo, la población indígena se concentró en tres asentamientos; uno de ellos es una localidad tradicional, que representa el 7% de la población indígena del municipio. Entre las localidades de este tipo, resalta La Concepción, la cual cuenta con una sobrerrepresentación de tal población, respecto a la cual se mantuvo una alta segregación de 1990 al 2000, pero que en el 2010 modificó su índice al cambiar los niveles de escolaridad.

Los resultados muestran que la segregación cambia en el tiempo y según el tipo de asentamiento: las localidades tradicionales tenían segregación media en 1990 y esta se mantuvo en casi todos los casos; mientras que los fraccionamientos urbanos creados del 2000 al 2010 han expresado una alta segregación.

Aunado a ello, los nuevos patrones de urbanización en el periurbano están creando zonas deshabitadas, sin servicios educativos ni ocupación económica, con lo que se refuerza el aislamiento físico y se incrementan las desventajas de la población.

Conclusiones

En este documento se mostró cómo la estructura urbana de la ciudad latinoamericana fragmentada y segregada, propuesto por Borsdorf, Bähr y Janoschka (2002), se está reconfigurando a una organización policéntrica, con nuevos centros, y está incorporando la estructura tradicional de los territorios. En el periurbano se replica la complejidad de la ciudad, reproduciendo la segregación.

Las ciudades medias mexicanas son muestra de estas afirmaciones, expresadas con singularidades, como la permanencia de los centros originales

y antiguos pueblos rurales, por su estructura funcional y social; la expansión urbana sobre áreas rurales con bajas densidades y alta desocupación; la heterogeneidad social del periurbano; un pujante proceso de modificación de los estilos de vida, y una flexibilidad en su planeación.

El caso de Morelia, una ciudad media que crece rápidamente, sobre todo en el periurbano, es significativo por mantener las estructuras sociales tradicionales como elementos que se incorporan al patrón urbanización fragmentado y segregado, propio de la ciudad contemporánea. Esos nuevos patrones de urbanización se caracterizan por replicar conjuntos de entretenimiento y comercio que fungen como centros para asentamientos que crecen arriba de la media municipal (Terranova, Terranova II y Rinconada de los Sauces). Aunado a ello, los proyectos de vivienda de clase media y baja con más de 1000 viviendas, auspiciados por las inmobiliarias, tienen alta proporción de desocupación (30% al 60%).

Los patrones de segregación del periurbano en Tarímbaro cambian rápidamente, guiados por seis procesos simultáneos: primero, la creación de fraccionamientos con segregación media para clase baja, con alta desocupación y valores inferiores a la media municipal en educación y desocupación, y sin servicios de salud (grupo 1). Segundo, la consolidación de asentamientos tradicionales de mayor tamaño (Tarímbaro, Téjaro de los Izquierdos y Uruétaro) y fraccionamientos creados en el 2005 (Fraccionamiento Erandeni y Paseo del Valle), con segregación media y crecimiento superior a la media municipal (grupos 2 y 2a). Tercero, el crecimiento de fraccionamientos de clase media y baja (grupo 4), con altas tasas de crecimiento y segregación. Cuarto, la concentración de población indígena con altos índices de segregación (grupo 5). Quinto, la concentración de población con educación superior a la media municipal en nuevos fraccionamientos, con segregación media (grupo 6). Sexto, la pérdida de población de localidades tradicionales de menor tamaño (Los Pinos y Potrero los Pérez).

Este patrón genera nuevas desigualdades para la población joven, desocupada, sin educación, sin servicios de salud, originaria de otra entidad, que migró recientemente e indígena. Esta termina por concentrarse en localidades con deficiencias en equipamiento, infraestructura y componentes de la vivienda.

No obstante, el nivel de segregación espacial no es determinante de los procesos de exclusión social. Sirva de ejemplo el fraccionamiento Ex Hacienda San José, que tenía segregación media, lo que no limitaba su acceso a la educación; ese grupo, además, presentaba nivel de escolaridad superior a la media municipal. Esto muestra que la distribución espacial es solo una dimensión de la segregación, que también está determinada por otra dimensión social, que será importante recuperar en próximas investigaciones.

Los hallazgos evidencian cómo la segregación es un proceso que cambia rápidamente; revisado en una temporalidad de 20 años, este factor se expresó de diferentes formas y espacialidades. La importancia del estudio es mostrar los modos en que el nuevo patrón de segregación está generando nuevas desigualdades, que pueden determinar modificaciones en aspectos subjetivos, como las relaciones y prácticas de los habitantes originarios y recién llegados. Esto, precisamente, configura el aspecto más cualitativo del territorio periurbano.

Agradecimientos

Los autores agradecen al Grupo de trabajo Ambientes Urbanos y Periurbanos del CIGA-UNAM. La investigación fue realizada gracias al Programa UNAM-PAPIIT IA301419 La segregación en el periurbano de las ciudades medias mexicanas, los casos de Morelia y Oaxaca; UNAM-PAPIIT IG300319 Nuevas geografías de la urbanización en México: transformaciones territoriales y medio de vida de los sectores vulnerables en las periferias de ciudades medias.

Bibliografía

Aguilar, A., y Alvarado, C. (2004). "La reestructuración del espacio urbano de la ciudad de México. ¿Hacia la metrópoli multimodal?" En A. Aguilar (Coord.), *Procesos metropolitanos y grandes ciudades. Dinámicas recientes en México y otros países* (265-307). México: UNAM-CRIM, Miguel Ángel Porrúa.

Aguilar, A., y Mateo, P. (2011). "Diferenciación sociodemográfica del espacio urbano de la Ciudad de México", EURE, *37*(110), 5-30. doi: 10.4067/S0250-71612011000100001.

Aguilar, A., Romero, P., y Hernández, J. (2015). "Segregación socio-residencial en la Ciudad de México. Dinámica del patrón territorial a nivel local 2000-2010". En A. Aguilar, e I. Escamilla (Coords.), *Segregación urbana y espacios de exclusión. Ejemplos de México y América Latina* (73-102). México: UNAM, Miguel Ángel Porrúa.

Aguilar, I. (2004). "El proceso de urbanización del Área Metropolitana de Monterrey: algunas reflexiones de la experiencia reciente". En A. Aguilar (Coord.), *Procesos metropolitanos y grandes ciudades. Dinámicas recientes en México y otros países* (219-262). México: UNAM-CRIM, Miguel Ángel Porrúa.

Alvarado, C., y Di Castro, M. (2013). *Cuernavaca, ciudad fragmentada. Sus barrancas y urbanizaciones cerradas*. México: UAEM, Juan Pablo Editores.

Álvarez de la Torre, G. (2017). "Morfología y estructura urbana en las ciudades medias mexicanas". *Región y sociedad*, *29*(68), 153-191. doi:10.22198/rys.2017.68.a872.

Ayuntamiento de Tarímbaro, Michoacán (2016). Plan de Desarrollo Municipal 2015-2018. Publicado en el *Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo* (21 de septiembre de 2016), México.

Bähr, J., y Borsdorf, A. (2005). "La ciudad latinoamericana. La construcción de un modelo. Vigencia y perspectivas". *Urbes*, 2, 207-221.

Borsdorf, A., Bähr, J., y Janoschka, M. (2002). "Die dynamik stadtstrukturellen wandels im modell der lateinamerikanischen stadt". *Geographica Helvetica*, *57*(4), 300-310.

Connolly, P., y Cruz, M. (2004). "Nuevos y viejos procesos en la periferia de la Ciudad de México". En A. Aguilar (Coord.), *Procesos metropolitanos y grandes ciudades.*

Dinámicas recientes en México y otros países (445-473). México: UNAM-CRIM, Miguel Ángel Porrúa.

Da Cama, H. (2011). *Environmental implications of peri-urban sprawl and the urbanization of secondary cities in Latin America* (Notas técnicas, no. IDB-IN-237). Washington D.C.: IDB.

Delgado, J. (2003). "La urbanización difusa, arquetipo territorial de la ciudad-región". *Sociológica, 18*(51), 13-48.

Domínguez, M. (2017). "Las dimensiones espaciales de segregación residencial en la ciudad de Mérida, Yucatán, a principios del siglo XXI", *Península, 12*(1), 147-188.

Domínguez, M., Pacheco, J., y Lugo, J. (2015). "Tendencias en la supervivencia de los pobres en la Zona Metropolitana de Mérida y su influencia en su bienestar". En A. Aguilar, e I. Escamilla (Coords.), *Segregación urbana y espacios de exclusión. Ejemplos de México y América Latina* (329-354). México: UNAM, Miguel Ángel Porrúa.

Garrocho, C., y Campos-Alanís, J. (2013). "Réquiem por los indicadores no espaciales de segregación residencial". *Papeles de población, 19*(77), 269-300.

Garrocho, C., y Campos, J. (2015). "Segregación residencial de los adultos mayores: relevancia del tema, marco teórico básico y políticas urbanas". En A. Aguilar, e I. Escamilla (Coords.), *Segregación urbana y espacios de exclusión. Ejemplos de México y América Latina* (103-137). México: UNAM, Miguel Ángel Porrúa.

Graizbord, B., y Acuña, B. (2004). "La estructura polinuclear del Área Metropolitana de la Ciudad de México". En A. Aguilar (Coord.), *Procesos metropolitanos y grandes ciudades. Dinámicas recientes en México y otros países* (309-327). México: UNAM-CRIM, Miguel Ángel Porrúa.

Harvey, D. (2007). "Notas hacia una teoría del desarrollo geográfico desigual". *CeoBairres, Cuadernos de Geografía*, 18-54. http://sgpwe.izt.uam.mx/files/users/uami/mcheca/teoria_geografica/LECTURA_26bis.pdf

Hernández-Flores, J., Martínez-Corona, B., Méndez-Espinoza, J., Pérez-Avilés, R., Ramírez-Juárez, J., y Navarro-Garza, H. (2009). "Rurales y periurbanos: una aproximación al proceso de conformación de la periferia poblana". *Papeles de población, 15*(61), 275-295.

Hidalgo, R., y Borsdorf, A. (2005). "Puerto abierto ¿ciudad cerrada? Transformaciones socio-espaciales en la estructura urbana del área metropolitana de Valparaíso". *Revista Geográfica de Valparaíso*, 36, 189-206.

INEGI. (1970). *Tarímbaro* [Imagen satelital] (mimeo).

INEGI. (1995). *Tarímbaro* [Imagen satelital] (mimeo).

INEGI. (1990). "Censo de Población y Vivienda". México: INEGI.

INEGI. (2000). "Censo de Población y Vivienda". México: INEGI.

INEGI. (2010). "Censo de Población y Vivienda". México: INEGI.

INEGI. (2014). "Censos Económicos". México: INEGI.

INEGI. (2016). "Inventario Nacional de Viviendas". México: INEGI.

Janoschka, M. (2005). "El modelo de ciudad latinoamericana. Privatización y fragmentación del espacio urbano de Buenos Aires: el caso de Nordelta". En M. Welch (Ed.), *Buenos Aires a la deriva. Transformaciones urbanas recientes* (96-131). Buenos Aires, Argentina: Biblos.

DOF (2017). Ley Agraria. Publicada en el *Diario Oficial de la Federación* (27 de marzo de 2017), México.

López, E., Rangel, V., y Mendoza, M. (2014). "Procesos de cambio de cobertura vegetal y uso del suelo en un municipio periurbano: el caso de Tarímbaro, Michoacán de Ocampo, México". En A. Vieyra, y A. Larrazábal (Coords.), *Urbanización, sociedad y ambiente. Experiencias en ciudades medias* (151-172). México: UNAM-CIGA, INECC.

Marcuse, P., y Van Kempen, R. (Eds.). (2000). *Globalizing cities. A new spatial order*. Oxford: Blackwell Publishers.

Martínez, S., y Monroy-Ortiz, R. (2010). "La expansión urbana sobre el campo. La otra cara de la crisis agrícola". *Estudios agrarios*, *16*(43)29-46.

Massey, D., y Denton, N. (1988). "The dimensions of residential segregation", *Social Forces*, 67(2), 281-315. doi: 10.2307/2579183.

Massey, D., Rothwell, J., y Domina, T. (2009). "The changing of the segregation in the United States". *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, *626*(1), 74-90. doi: 10.1177/0002716209343558.

Méndez-Lemus, Y., y Vieyra, A. (2017). "How social capital enables of restricts the livelihoods of poor peri-urban farmers in Mexico". *Development in Practice*, *27*(3), 301-315. doi:10.1080/09614524.2017.1296109.

Morett-Sánchez, C., y Cosío-Ruiz, C. (2017). "Panorama de los ejidos y comunidades agrarias en México". *Agricultura, Sociedad y Desarrollo*, *1*(14), 125-152.

Roberts, B. (2015). *Gestionando Sistemas de Ciudades Secundarias*. Washington D. C.: Cities Alliance, BID.

Rubalcava, R., y Schteingart, M. (2012). *Ciudades divididas: Desigualdad y segregación social en México*. México: Colegio de México.

Sabatini, F. (2006). *La segregación social del espacio en las ciudades de América Latina*. Washington D. C.: BID.

Sabatini, F. (2015). "La ruptura del patrón de segregación y su significado teórico y práctico". A. Aguilar, e I. Escamilla (Coords.), *Segregación urbana y espacios de exclusión. Ejemplos de México y América Latina* (25-46). México: UNAM, Miguel Ángel Porrúa.

Savage, M., Devine, F., Cunningham, N., Taylor, M., Li, Y., Hjellbrekke, J., Le Roux, B., Friedman, S., Miles, A. (2013). "A new model of social class? Findings from the BBC's great british class survey experiment". *Sociology*, *47*(2), 219-250. doi: 10.1177/0038038513481128.

Schteingart, M. (2015). "La división social del espacio en ciudades mexicanas: un balance explicativo desde una perspectiva latinoamericana". En A. Aguilar, e I. Escamilla (Coords.), *Segregación urbana y espacios de exclusión. Ejemplos de México y América Latina* (47-72). México: UNAM, Miguel Ángel Porrúa.

SEDESOL y CONAPO. (2012). *Catálogo Sistema Urbano Nacional 2012*. México: SEDESOL, CONAPO.

SEMAR. (2007). Morelia [Imagen satelital] (mimeo).

SEMAR. (2011). Morelia [Imagen satelital] (mimeo).

Vargas, G. (2014). "Del proyecto de ciudad a la ciudad sin proyecto: el desarrollo histórico territorial de la traza urbana de la ciudad de Valladolid-Morelia 1541-

2009". En A. Vieyra, y A. Larrazábal (Coords.), *Urbanización, sociedad y ambiente. Experiencias en ciudades medias* (47-85). México: CIGA, INEC.

Vieyra, A., y Escamilla, I. (2004). "La periferia expandida de la Ciudad de México. Transformaciones de su estructura industrial y laboral". En A. Aguilar (Coord.), *Procesos metropolitanos y grandes ciudades. Dinámicas recientes en México y otros países* (475-525). México: UNAM-CRIM, Miguel Ángel Porrúa.

Wirth, L. (1988). "El urbanismo como modo de vida". En M. Bassols, R. Donoso, A. Massolo, y A. Méndez (Comps.), *Antología de sociología urbana* (162-182). México: UNAM.

7. Ciudad fragmentada y segregada: Ixtapa-Zihuatanejo, México

Osbelia Alcaraz Morales[1]
Agustín Carlos Salgado Galarza[2]
Jesús Felipe Nava Guzmán[3]

En México el turismo es muy importante debido a las divisas captadas por medio de esta actividad económica. El secretario de Turismo, Miguel Torruco Marqués, comentó que México "es el cuarto lugar mundial en número de visitantes, aunque en término de ingresos se ubica en el sitio 15, con 21 mil 300 millones de dólares al año" (Castillo y Martínez, 2018). A pesar de la importante cantidad de capital que aporta el turismo, en nuestro país los polos turísticos son ciudades con grandes contrastes urbanos de riqueza y pobreza.

En las ciudades turísticas se evidencia más que en otras el contraste entre los paraísos turísticos y las franjas de pobreza. De ahí que la desigualdad ur-

[1] Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Autónoma de Guerrero. Correo electrónico: osbeliauag@gmail.com.
[2] Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Autónoma de Guerrero. Correo electrónico: galarza1210@gmail.com.
[3] Maestría en Arquitectura, Diseño y Urbanismo, Universidad Autónoma de Guerrero. Correo electrónico: arquitecto.felipenava@gmail.com.

bana esté relacionada con el acceso a la vivienda, servicios, infraestructura y equipamiento urbano.

En este artículo se estudia la fragmentación y la segregación urbana en la ciudad de Zihuatanejo, causadas por el aumento de la población. Esta, a su vez, se originó por el flujo de migrantes que llegaron en busca de empleo, al convertirse esta localidad en un polo turístico con la fundación del desarrollo turístico urbano de Ixtapa-Zihuatanejo. Dicho corredor turístico se localiza a tan solo 10 kilómetros del pueblo original de Zihuatanejo. A pesar de encontrarse separados físicamente, en realidad siempre han funcionado como una sola ciudad, por su cercanía y por la fuerte relación socioeconómica.

El crecimiento de la ciudad de Zihuatanejo estuvo impulsado por la creación del desarrollo turístico. Con el incremento de sus habitantes, aparecieron los asentamientos irregulares, habitados por la clase trabajadora, surgidos ante la dificultad de acceder a la oferta de vivienda debido a su baja capacidad económica. Además, el desarrollo turístico de Ixtapa-Zihuatanejo está vetado para ellos, porque desde un principio se fundó bajo la premisa de la privatización del suelo, claramente destinado hacia turistas y residentes de altos ingresos. A medida que se desarrolló este centro turístico, las diferencias socioeconómicas se agudizaron, por lo que, además de existir fragmentación morfológica, también se profundizó la segregación urbana entre las distintas áreas de la ciudad.

El origen del CIP Ixtapa-Zihuatanejo

Zihuatanejo era un pequeño pueblo pesquero hasta que el gobierno mexicano lo eligió por sus atractivos y recursos naturales para construir en un terreno cercano el nuevo polo turístico Ixtapa-Zihuatanejo. Por sus incomparables características como el paisaje, su clima, la arena de sus playas y la tibieza de sus aguas, en la década de los setenta el gobierno federal estableció un fideicomiso para realizar el desarrollo urbano turístico Ixtapa-Zihuatanejo con financiamiento del Banco Mundial. De igual forma, se construyó el aeropuerto inter-

nacional. Desde su fundación, el hoy llamado *centro integralmente planeado* (CIP) Ixtapa-Zihuatanejo fue separado del pueblo original de Zihuatanejo (figura 1).

En 1972, el Fondo Nacional de Fomento al Turismo (FONATUR) creó el Fideicomiso Bahía de Zihuatanejo (FIBAZI) para implementar el Plan Maestro de la Zona Urbana de Zihuatanejo y colonias circundantes. Mediante acuerdo presidencial, se expropiaron terrenos ejidales para crear la zona turística de Ixtapa-Zihuatanejo. Ante el impedimento legal de venta de suelo ejidal, se formuló el modelo seguido en Acapulco. Fueron expropiadas alrededor de tres mil hectáreas del ejido de Zihuatanejo, Agua de Correa y El Rincón para destinarse al desarrollo turístico urbano (Ayuntamiento de Zihuatanejo, 2016).

Figura 1. Plano de Zihuatanejo e Ixtapa

Fuente: Elaboración propia, 2015.

Después de expropiar las mejores tierras ubicadas en el litoral, la política del Gobierno, como en otros polos turísticos, fue privatizar el espacio, autorizando al sector privado como principal actor para explotar los recursos naturales (Svampa y Antonelli *apud* García, Villerías y Vidal, 2017). De igual manera, se benefició a este sector para la construcción del equipamiento turístico, como los hoteles. Además, el Estado se autodesignó agente "regulador", a través del FONATUR.

Hasta hoy, el FONATUR no ha terminado de indemnizar a los ejidatarios que perdieron sus tierras por medio del decreto de expropiación de 480 hectáreas, emitido el 29 de noviembre de 1972 y publicado en el Diario Oficial de la Federación el 1 de febrero de 1973 (Ojendiz-Realeño, 10 agosto 2018). Aún siguen protestando los afectados, según informó el presidente del comisariado ejidal de Zihuatanejo, Jorge Luis Reyes López, pues, a pesar de sus movilizaciones, no han conseguido que las autoridades finiquiten la indemnización: "El presidente del comisariado ejidal de Zihuatanejo anunció que, debido a que las movilizaciones por el adeudo de 480 hectáreas del Fondo Nacional de Fomento al Turismo (Fonatur) no han prosperado, se plantea una acción final permanente" (Ojendiz-Realeño, 10 agosto 2018).

Este destino turístico, por sus características de emplazamiento del puerto y la belleza de sus playas, se convirtió en uno de los más importantes del país, con reconocimiento internacional, lo que se refleja en el crecimiento de su población y en una extensión urbana que impacta principalmente al original pueblo de pescadores.

Ciudad fragmentada

Para iniciar este estudio, es necesario definir el enfoque desde el cual se analiza la fragmentación urbana en Ixtapa-Zihuatanejo. El término *fragmentar* significa partir, dividir, separar, segmentar, ruptura (RAE, 2018), entre otras acepciones. La fragmentación de la ciudad se refiere a la geografía, a la división o separación física, entendida esta como un conjunto urbano que integra una unidad. En este sentido, la urbe está conformada por partes que presentan características particulares.

La fragmentación urbana se ha estudiado desde diferentes enfoques. En el presente trabajo, esta se analiza desde el punto de vista morfológico; se concibe como la discontinuidad de la forma urbana, es decir, como la división de segmentos urbanos que se presentan en el territorio (Salinas-Varela, 2009). Al

referirnos estrictamente a la geografía de la ciudad, el uso del término fragmentación se puede resumir en dos ideas fundamentales de distinta naturaleza: una que se refiere a la discontinuidad de la estructura urbana y otra relativa a las rupturas morfológicas. En ambos casos, hay una falta de continuidad del tejido urbano (Salinas-Varela, 2009).

El primero se refiere a los obstáculos físicos que impiden el funcionamiento de un territorio urbano, aunque haya cercanía física entre fragmentos. La fractura urbana puede ser provocada por algún elemento, como un río, una vía férrea, o una autopista, entre otros, que genera una ausencia de interrelación. En el caso de la ciudad que aquí se estudia, la fractura fue causada por la distancia existente entre el poblado de Zihuatanejo y el desarrollo turístico de Ixtapa, ubicado por las propias autoridades gubernamentales a 10 kilómetros, lo que impidió la continuidad de la estructura urbana. Sin embargo, con el crecimiento del antiguo poblado de pescadores, la distancia se reduce cada vez más.

La segunda situación se caracteriza por la falta de unión entre fragmentos: hay discontinuidad morfológica. En este caso, la fragmentación implica, además de falta de continuidad, la ausencia de cercanía. El Estado intencionalmente consiguió colocar la zona turística de Ixtapa-Zihuatanejo *cerca*, pero no *junto* al pueblo original de Zihuatanejo. La forma de la ocupación del suelo en el desarrollo turístico, dirigida por el Gobierno Federal, es resultado de la exclusión social y causó la fragmentación territorial, pues no hay continuidad urbana entre el CIP y el pueblo de Zihuatanejo; es decir, físicamente existen de forma clara dos fragmentos de la misma ciudad.

El centro integralmente planeado de Ixtapa-Zihuatanejo fue fundado por el Estado con fines turísticos para la población de altos ingresos, separándolo del pueblo de Zihuatanejo. El CIP fue concebido como zona de hospedaje turístico o vivienda turística, como villas, condominios y lotes residenciales; asimismo, se reservó para servicios turísticos, como los campos de golf o las áreas de comercios. Por su parte, la localidad de Zihuatanejo se designó como centro de servicios. Se establecieron zonas habitacionales para personas de ingresos

medios y bajos, así como para equipamiento e infraestructura complementarios. Sin embargo, también se designaron predios con uso turístico para ofrecer alojamiento económico (Ayuntamiento de Zihuatanejo, 2016).

Al separar el CIP del pueblo de Zihuatanejo, el Estado causó una fractura entre estas dos áreas urbanas. También existe una falta de continuidad morfológica entre ellas. El desarrollo turístico Ixtapa, desde sus inicios, ya contaba con toda la infraestructura necesaria y de buena calidad: todas las tuberías y el cableado son subterráneos (figura 2), las vialidades son amplias y con camellón, hay una ciclopista (figura 3), banquetas anchas y cuenta con servicio turístico de alto costo. En cambio, el pueblo original carece de la infraestructura adecuada en toda su área urbana y tiene servicios turísticos de tipo popular (figura 4).

Figura 2. En el CIP de Ixtapa-Zihuatanejo la infraestructura es subterránea

Fuente: Alcaraz, 2012.

Figura 3. El CIP de Ixtapa-Zihuatanejo con vialidades amplias y ciclopista

Fuente: Alcaraz, 2012.

Figura 4. Vialidad en la ciudad de Zihuatanejo, Guerrero

Fuente: Alcaraz, 2012.

La fragmentación geográfica ocurrida desde la fundación del CIP en la ciudad de Zihuatanejo no impide que exista una dependencia económica y social entre estas áreas. La mano de obra que trabajaba en el desarrollo turístico urbano de Ixtapa, desde los inicios, habitaba principalmente en el pueblo de Zihuatanejo, porque el primero siempre ha carecido de suelo urbano para grupos de bajos ingresos. El costo del suelo en el CIP era y sigue siendo inalcanzable para la clase trabajadora.

La fragmentación en la dinámica de ocupación del suelo no solo se expresa de manera física, es importante mencionar que es resultado de las condiciones socioeconómicas. Es tanto la causa como el efecto de los aspectos sociales y económicos, los cuales más adelante se revisarán en un sentido más amplio en relación, específicamente, con la segregación.

Las distancias sociales en esta ciudad son cada vez mayores "entre unas mayorías que deben aceptar niveles de vida mínimos, y los pequeños grupos de clase alta que viven en la opulencia. Esto se expresa claramente en la forma de ocupación del territorio, que ha llevado a caracterizar a las ciudades actuales como divididas, fragmentadas o segmentadas", lo cual se refleja en la segregación urbana (Ziccardi, 2008).

Crecimiento de la ciudad

Como se mencionó líneas arriba, la actividad turística es la causa del fuerte crecimiento de esta ciudad. Se expresa en el incremento de su población y la ampliación de su territorio, aspectos acompañados de varios problemas urbanos, que son resultado de la desigualdad social y están relacionados con la segregación urbana.

Durante la primera mitad del siglo XX, Zihuatanejo era una pequeña aldea que no llegaba a los mil habitantes; en 1950 apenas tenía 863. En 1960 llegó a contar con 1 619, y en 1970 triplicó su población con 4 879. En la década de los setenta, a raíz de la construcción del desarrollo urbano turístico de Ix-

tapa-Zihuatanejo, creció de forma notaria cinco y media veces, pasando de 6 887 residentes en 1980 a 37 328 en 1990; mientras que el CIP solo tenía 222 y 1 001 habitantes, respectivamente, en esos años. En el año 2000 la población de Zihuatanejo aumentó a 56 853, más los 4 953 del desarrollo turístico; estos residentes se establecían en una superficie de 1 217 hectáreas, lo que coloca a esta ciudad como la cuarta más grande del estado (tabla 1).

En 2010, sumando los residentes del CIP con los de la ciudad de Zihuatanejo la población llegó a ser de 76 400 personas, establecidas en un área de 1 980 hectáreas. Tan solo a cinco años, en el 2015, aumentó a 81 915 habitantes, con una extensión urbana de 2 623 hectáreas (tabla 1). Por su vocación turística, creció en poco tiempo. Durante los últimos años, esta localidad ha tenido la tasa de crecimiento más grande en el estado, superando al puerto de Acapulco; como consecuencia, la expansión urbana ha ido incorporando suelos que carecen de infraestructura y no son aptos para dicho crecimiento. Este centro de población paulatinamente adquirió características de mayor jerarquía urbana regional, de modo que se convirtió en una ciudad receptora de población, debido a su desarrollo turístico.

Tabla 1. Cantidad de habitantes y superficie Ixtapa-Zihuatanejo

Año	Número de habitantes			Área urbana
	Zihuatanejo	Ixtapa	Total	
1950	863	/		/
1960	1 619	/		/
1970	4 879	/		/
1980	6 887	222	7 109	/
1990	37 328	1 001	38 329	/
1995	54 537	1 243	55 780	1 217 ha

Año	Número de habitantes			Área urbana
	Zihuatanejo	Ixtapa	Total	
2000	56 853	4 953	61 806	1 181 ha
2010	67 408	8 992	76 400	1 980 ha
2015	73 466	8 449	81 915	2 623 ha

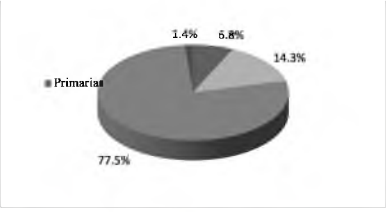
Fuente: Elaboración propia con datos de Censos de Población y Vivienda del INEGI y los Planes de Desarrollo Urbano de Ixtapa-Zihuatanejo.

Uno de los motivos del aumento de la población, es la migración de habitantes del campo y de otras ciudades de la entidad debido a la falta de empleo y el escaso impulso a la agricultura. Guerrero carece de industria y la agricultura y la ganadería son intrascendentes, por lo que basa su economía en el sector terciario. El turismo transformó a Zihuatanejo en un polo de atracción para los trabajadores del estado y también de otras entidades del país.

Las características de la población de Zihuatanejo también cambiaron de forma relevante en relación con su actividad económica. Al inicio el desarrollo turístico, la actividad principal era la pesca, seguida de la agricultura, pero paulatinamente se fueron incorporando los empleos originados por el turismo. En la actualidad, la población originaria trabaja mayormente en el sector terciario.

A pocos años de iniciarse el turismo en 1990, del total de la población económicamente activa, el 16.10% se dedicaba a las actividades primarias; mientras que el 68.60% se dedicaba a las terciarias. Para el año 2015, solo el 6.80% trabajaba en el sector primario y el 77.50% en el terciario (tabla 2 y gráfica 1), lo que evidencia cada vez es más el número de personas que se emplean en el sector turístico. De la población económicamente activa que labora en el turismo, una cantidad importante es contratada para trabajar en hoteles, restaurantes, discotecas, bares, comercios, etc.

Gráfica 1. Distribución porcentual de población ocupada en las actividades económicas en Zihuatanejo, 2015



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI, 2015.

TABLA 2. Población económicamente activa del municipio de Zihuatanejo, Guerrero

Año	Población económicamente activa	Ocupada	No ocupada	Actividades			
				Primarias	Secundarias	Terciarias	No especificado
1990	49.50%	98.22%	1.78%	16.10%	15.20%	68.60%	0.10%
2000	53.75%	98.87%	1.13%	8.17%	18.27%	71.09%	2.47%
2010	58.10%	96.10%	3.90%	8.40%	18.70%	72.90%	0.00%
2015	55.40%	96.40%	3.60%	6.80%	14.30%	77.50%	1.40%

Fuente: Elaboración propia con datos de los censos de población y vivienda del INEGI y los Planes de desarrollo urbano de Ixtapa-Zihuatanejo

Actualmente, el uso del suelo en Zihuatanejo se encuentra organizado de la siguiente manera: el centro urbano de Zihuatanejo concentra actividades terciarias, esto es, comercio especializado, servicios, atención al turismo y los principales equipamientos de la ciudad. Alrededor del centro urbano, predomina el uso de suelo mixto, es decir, aquel que comparte el comercio y la vivienda. Por lo general, el uso comercial, las oficinas y los equipamientos

se mezclan con los usos habitacionales, de modo que se observa una mínima saturación de edificios en el área. Las zonas habitacionales se encuentran fuera del centro y los asentamientos irregulares se ubican en la periferia de la ciudad.

Por su parte, el CIP Ixtapa Zihuatanejo desde su origen tuvo una clara definición y separación de las zonas que lo integran, como son las siguientes: hotelera, residencial, comercial, de servicios y de conservación. De este modo se ha consolidado como un destino turístico y residencial para personas de altos ingresos. Según Harvey *(apud* Kozak, 2011), este tipo de proyectos tienen la tendencia a volverse el foco de atención pública y política hasta el punto de que suelen desviar la preocupación y los recursos de los problemas más intensos que puedan aquejar a una región o territorio como totalidad.

Ciudad segregada

Antes de revisar la segregación urbana en la ciudad de Ixtapa-Zihuatanejo, es necesario precisar lo que se entiende por este concepto. *Segregar*, como lo indica la Real Academia Española, significa separar, apartar, "marginar a una persona o grupo de personas por motivos sociales, políticos o culturales" (RAE, 2018). Con relación a la ciudad, la segregación se refiere a la separación urbana entendida como un conjunto urbano que integra una unidad. En este sentido, la ciudad está conformada por partes que presentan características particulares.

La segregación urbana se ha estudiado desde diferentes enfoques. Manuel Castells la define como "la tendencia a la organización del espacio en zonas de fuerte homogeneidad social interna y de fuerte disparidad social entre ellas, entendiéndose esta disparidad no solo en términos de diferencia sino de jerarquía" (1974: 204). Siendo así, la composición del territorio está determinada por la interacción de los factores económicos, políticos e ideológicos que se presentan en las áreas, con fuertes diferencias entre ellas.

La segregación en Latinoamérica, según señala Sabatini (2003), presenta los siguientes rasgos:

1. La marcada concentración espacial de los grupos con ingresos medios y altos se considera "barrio de alta renta".
2. La conformación de amplias áreas de alojamiento de los grupos pobres, mayoritariamente situados en la periferia lejana y carente de infraestructura, así como en sectores deteriorados cercanos al centro.
3. La significativa diversidad social de los "barrios de alta renta", en los que viven, además de la virtual totalidad de las élites, grupos de ingresos medios e incluso bajos, con la importante excepción de que a los grupos o barrios más pobres en ocasiones se les ha desprestigiado, tildándolos de "delincuentes". Se debe tener claro que esta denominación es meramente de percepción subjetiva, creada por estigmas territoriales asignados por la población de la ciudad.

Además, la distribución de los lugares de residencia está especificada por la capacidad socioeconómica de sus habitantes, lo cual determina ciertas características de las viviendas, el tipo y el nivel de los equipamientos, la infraestructura y los servicios urbanos. Los bajos salarios y el desempleo son factores determinantes para que cada vez más personas presenten dificultades para acceder al suelo urbano y, por consiguiente, a una vivienda digna y óptimos servicios de infraestructura (Alcaraz y Salgado, 2016).

América Latina es una región caracterizada por la velocidad en el crecimiento de las ciudades y la desigualdad de su formación (Baños, 2017). La segregación urbana ocurre principalmente por divergencias socioeconómicas entre grupos de población. Duhau (*apud* Baños-Francia, 2017) plantea que el término de segregación puede estar relacionado tanto con la organización socioespacial de las ciudades como con la desigualdad social entre ellas. En este sentido, Castells (1974), Pérez-Campuzano y Santos-Cerquera (2012) se refieren a este proceso como un fenómeno que implica tanto "igualdad" como "diferencia", es decir, igualdad interna y desigualdad social entre los grupos.

En la ciudad que aquí se estudia, la segregación urbana se evidenció con el crecimiento de la población, dado que el aumento del turismo trajo consigo expectativas de empleo y mejor calidad de vida, lo que causó altos flujos de migración de habitantes de municipios y entidades aledañas. Estos derivaron en asentamientos irregulares y precarios, localizados en la periferia de la localidad. Las zonas de segregación urbana carecen de infraestructura básica; además, están situados en suelo inseguro y en construcciones con nulos estándares de calidad.

A partir de la última década del siglo XX, iniciaron los asentamientos irregulares arriba de la cota de 70 m s. n. m., trayendo consigo un desarrollo desarticulado. Estas zonas son ocupadas principalmente por una concentración de grupos homogéneos de bajos ingresos, que habitan suelos destinados a la protección ecológica. Esta nueva forma de ocupación de suelo provoca una extensión del área urbana que dificulta la dotación de servicios e infraestructura, particularmente en las colonias creadas durante el siglo XXI.

Los asentamientos irregulares localizados en la periferia de Zihuatanejo, no han respetado los usos del suelo establecidos en el Plan Director de Desarrollo Urbano 1998-2015. Se han utilizado terrenos no factibles para el desarrollo urbano. De igual manera, las nuevas colonias ocupan zonas muy accidentadas y laderas de las barrancas, lo que pone en peligro el bienestar social de los habitantes y ocasiona un modelo de crecimiento no adecuado.

Las colonias populares de la periferia de Zihuatanejo carecen de servicios elementales, como agua entubada, drenaje, vialidades pavimentadas, recolección de la basura, etc. Por este motivo, los habitantes descargan las aguas residuales y tiran su basura en los escurrimientos, áreas verdes y lotes baldíos, contribuyendo a la contaminación del medio ambiente. Ejemplo de ello es en la colonia Azteca, en donde se localiza una noria; de ahí la población extrae agua para uso doméstico, la cual está actualmente contaminada, porque se encuentra en un escurrimiento donde los propios habitantes descargan las aguas

residuales. Ahí mismo tiran todo tipo de desechos orgánicos e inorgánicos y contaminan, con esto, el agua de donde ellos mismos se abastecen.

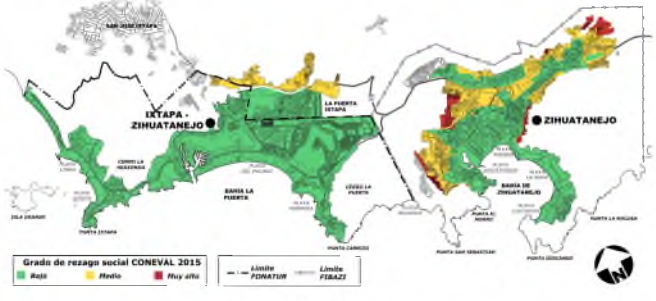
De acuerdo con datos del Plan director de desarrollo urbano de Zihuatanejo-Ixtapa (Ayuntamiento de Zihuatanejo, 2016), uno de los aspectos destacables es que este centro carece de zonas aptas para el desarrollo urbano, particularmente de suelo para vivienda destinado a personas de escasos recursos. La consecuencia de esto es el establecimiento de más de 45 asentamientos irregulares en el año 2005, los cuales fueron regularizados; pero las autoridades identificaron, para el año 2015, 23 nuevos asentamientos irregulares, con aproximadamente 2 450 familias ubicadas en zonas de riesgo.

El suelo ocupado por los asentamientos irregulares no es apto para el desarrollo urbano, porque es vulnerable a deslaves y derrumbes. Además, estos carecen de infraestructura básica y sus construcciones no cumplen con las normas mínimas de calidad, indicadas en la reglamentación. Se encuentran en situación antihigiénica y de inseguridad, habitados por personas en estado de pobreza y pobreza extrema (Ayuntamiento de Zihuatanejo, 2016).

El CIP estuvo destinado desde sus inicios a los turistas y residentes de altos ingresos; en cambio, el pueblo original de Zihuatanejo se reservó para habitantes de nivel medio y bajo. El primero concentra desde entonces la mayoría de los equipamientos, servicios de educación, salud y comercio; ahí se ubican también las terminales del transporte foráneo y la terminal marítima. La consolidación de las zonas turísticas residenciales ha favorecido el desarrollo turístico inmobiliario, en particular para los de vivienda económica. A pesar de ello, gran cantidad de la población de bajos ingresos no tiene acceso al mercado de vivienda, que es la causa de la proliferación de asentamientos irregulares (Ayuntamiento de Zihuatanejo, 2016). Estos se han establecido en zonas de protección ecológica y agrícola, al no poder acceder a la oferta del suelo formal. Situación que también responde a presiones inmobiliarias por el predominio de usos turísticos, con fuerte atractivo para este tipo de desarrollo.

De acuerdo con el Índice de Rezago Social 2015 de CONEVAL, esta ciudad presenta bajo índice de rezago social en las zonas cercanas al litoral, las cuales son áreas donde principalmente se desarrollan actividades turísticas y asentamientos residenciales de altos ingresos, pero también en algunas zonas alejadas del centro turístico, como el fraccionamiento El Hujal de INFONAVIT. En rezago social medio se encontró en asentamientos ubicados, especialmente, sobre la carretera número 200, así como áreas colindantes con La Puerta Ixtapa y al suroeste de la ciudad de Zihuatanejo. Por último, el rezago social es muy alto en asentamientos de origen precario, ubicados en zonas lejanas respecto al centro urbano y en superficies de alta pendiente y difícil acceso (figura 5).

Figura 5. Plano que indica el grado de rezago social



Fuente: Elaboración propia.

Se entiende, entonces, que la población de ingresos medios y altos que habitan viviendas de buena calidad se ubican en espacios urbanos que gozan de los mejores beneficios de urbanización, como el desarrollo turístico urbano de Ixtapa (figura 6) y áreas cercanas al centro de la ciudad de Zihuatanejo (figura

7), dotadas de óptimos servicios de infraestructura y equipamiento urbano. Por otro lado, la población de bajos recursos habita en zonas periféricas del noreste y noroeste de la ciudad, principalmente marginadas respecto a los servicios urbanos (figura 8). Con esto se han creado fuertes desigualdades, una polarización de los diferentes sectores socioeconómicos y desequilibrios espaciales, todo lo cual ha contribuido la segregación urbana, jugando un papel importante el nivel socioeconómico para poder acceder a una vivienda digna.

De acuerdo con Silvia Arias (prólogo en Baños-Francia, 2017), la segregación residencial en las ciudades contemporáneas, especialmente las vinculadas al turismo y, en particular, las ubicadas en el litoral mexicano, en las cuales tradicionalmente la estructuración urbana alienta la división entre el espacio turístico y aquel que no lo es, promueve la exclusión de la sociedad local respecto a los recursos recreativos y favorece el uso privado en menoscabo de la utilización colectiva.

Figura 6. Desarrollo turístico urbano Ixtapa-Zihuatanejo

Fuente: Alcaraz, 2012.

Figura 7. Centro de la ciudad de Zihuatanejo, Guerrero

Fuente: Alcaraz, 2012.

Figura 8. Asentamientos irregulares en Zihuatanejo

Fuente: Alcaraz, 2012.

Los asentamientos irregulares en Zihuatanejo son una de las características de la segregación territorial en las ciudades latinoamericanas: la conformación de amplias áreas de alojamiento de los grupos pobres, mayoritariamente situados en la periferia y carentes de infraestructura y servicios urbanos. Como contraparte de este proceso, también se separa a los turistas de altos ingresos en el centro integralmente planeado de Ixtapa-Zihuatanejo.

Conclusiones

La ocupación territorial implementada por el FONATUR en el desarrollo turístico urbano de Ixtapa-Zihuatanejo implicó separarlo del pueblo original de Zihuatanejo, lo que produjo una fragmentación de la ciudad. La falta de continuidad del tejido urbano se expresa en la construcción del desarrollo turístico con los mejores servicios de infraestructura y equipamiento, destinado a turistas y residentes de altos y medianos ingresos. Por otro lado, y con el propósito de ocultar la pobreza, se expulsa a la clase trabajadora; esta se estableció en la cercana localidad de Zihuatanejo y, al no poder acceder al mercado de vivienda, ha conformado los asentamientos irregulares. De esta manera se marcó claramente la diferencia socio-territorial entre el CIP y el pueblo de pescadores. El proceso terminó por favorecer las desigualdades sociales, espaciales y económicas en la ciudad.

La fundación del desarrollo turístico Ixtapa-Zihuatanejo trajo consigo las expectativas de empleo y mejor calidad de vida. De ahí que presente un acelerado crecimiento demográfico en el pueblo de Zihuatanejo, generado principalmente por los altos flujos de migración de los habitantes del municipio y de otras entidades guerrerenses, así como de diversos estados del país.

Con el crecimiento poblacional causado por la migración y su imposibilidad para acceder a la oferta de vivienda, a partir del periodo de 1990-2000 empiezan a emerger los asentamientos irregulares arriba de la cota de 70 m s. n. m., lo cual propició un desarrollo desarticulado. Estableciéndose en sitios

destinados para protección ecológica, esta nueva forma de ocupación de suelo provoca una extensión del área urbana que dificulta la dotación de servicios e infraestructura, particularmente en las colonias creadas durante el siglo XXI. Además, Zihuatanejo no cuenta con reservas territoriales aptas para el desarrollo urbano; como consecuencia, se han establecido de más de 45 asentamientos irregulares en la periferia, los cuales fueron regularizados, pero esto no frenó la dinámica: el constante crecimiento de la población en pobreza originó 23 nuevos asentamientos irregulares, ya identificados por las autoridades. Mientras no se atiendan las necesidades de vivienda de las clases populares, seguirá repitiéndose la misma historia.

El desarrollo turístico de Ixtapa desde sus inicios se fundó bajo la premisa de la privatización del suelo, lo que ha contribuido a la apropiación y exclusividad del litoral por y para los hoteles localizados frente a la playa. Parece que el propósito del Estado fue dividir este polo turístico: por un lado, el CIP para el turismo de mayor nivel adquisitivo y, por el otro, Zihuatanejo como ciudad de apoyo para el turismo de bajos ingresos y para la clase trabajadora. El mismo Gobierno fomentó la fragmentación de la ciudad, que con el tiempo se reflejó en una fuerte segregación urbana.

A través de la historia se muestra invariablemente que en la humanidad han existido diferencias sociales. Los distintos grupos se caracterizan por patrones culturales y educacionales, determinados por el nivel económico. Las desigualdades socioeconómicas se manifiestan en el espacio, en las ciudades y persistirán mientras permanezcan las diferencias sociales. La forma depredadora de la segregación es evidente cuando la exclusión y la desigualdad del espacio urbano fragmentan el territorio y obligan a los pobladores a sufrir una serie de cambios adversos, que, en su mayoría, culminan en males de carácter social, como la violencia y el narcotráfico.

Para poder combatir la pobreza urbana es necesario implementar programas enfocados a la construcción y mejoramiento de vivienda popular, a la realización de infraestructura básica, como el agua y el drenaje, así como destinar

recursos para la edificación de equipamientos comunitarios que atiendan a los habitantes necesitados.

Bibliografía

Alcaraz, O., y Salgado, A. C. (2016). "Segregación urbana en la ciudad turística de Acapulco, Guerrero". En C. Alvarado, R. Gómez, y R. Hidalgo (Coords.), *Expresión territorial de la fragmentación y segregación* (204-221). México: UAEM.

Ayuntamiento de Zihuatanejo de Azueta, Guerrero (2016). Plan director de desarrollo urbano de Zihuatanejo-Ixtapa, Guerrero, 2015-2030. Publicado en el *Periódico Oficial del Gobierno del Estado*, México.

Baños-Francia, J. A. (2007). *Segregación residencial en el espacio turístico de Puerto Vallarta* (Tesis de doctorado). Universidad de Guadalajara, México.

Castells, M. (1974). *La cuestión urbana*. Madrid, España: Siglo XXI.

Castillo, G., y Martínez, F. (26 de agosto de 2018). "No debe coexistir paraísos turísticos e infiernos de marginación: Torruco". *La Jornada*.

Duhau, E. (2003). "División social del espacio metropolitano y movilidad residencias". *Papeles de población*, *9*(36), 161-210.

García, N., Villerías, S., y Vidal, P. (2017). "Conflictos socioterritoriales originados por el turismo en América Latina y el Caribe". En A. Díaz, I. Solano, M. K. Speakman, y N. A. Guillén (Coords.), *Turismo y sustentabilidad. Consecuencias del paradigma clásico y nuevos enfoques de desarrollo* (13-34). México: Universidad Autónoma de Guerrero, Miguel Ángel Porrúa.

INEGI (2015). "Panorama sociodemográfico de Guerrero 2015". México: INEGI.

Kozak, D. (2011). "Fragmentación urbana y neoliberalismo global". En E. Pradilla (Coord.), *Ciudades compactas, dispersas, fragmentadas* (73-114). México: UAM y Miguel Ángel Porrúa.

Ojendiz-Realeño, J. (10 de agosto de 2018). "Plancan ejidatarios de Azueta una acción final en adeudo de FONATUR: comisariado". *La Jornada*.

Pérez-Campuzano, E., y Santos-Cerquera, C. (2012). "Segregación en la zona metropolitana de la Ciudad de México. Comparando dos formas de medir la segregación". En C. Alvarado-Rosas (Coord.), *Fragmentación y segregación socio territorial en México y Chile* (69-85). México: Juan Pablos, UAEM.

RAE. (2018). Segregar. En *Diccionario de la lengua española*. Recuperado el 31 de agosto de 2018, de http://dle.rae.es/srv/fetch?id=XSZ6njm.

Sabatini, F. (2003). "La segregación social del espacio en las ciudades de América Latina". *Serie Azul*, 35, 59-70.

Salinas-Varela, E. (2009). "Fragmentación urbana y su relevancia en la planificación urbana y territorial actual". *Ignire Centro de Estudio en Política Pública*, 10, 49-58.

Ziccardi, A. (2008). "Pobreza y exclusión social en las ciudades del siglo XXI". En A. Ziccardi (Comp.), *Procesos de urbanización de la pobreza y nuevas formas de exclusión social. Los retos de las políticas sociales de las ciudades latinoamericanas del siglo* XXI (9-33). Colombia: Siglo del hombre y CLACSO CROP.

8. Fragmentación urbana en relación con explosiones petroleras: el caso de Poza Rica, México

Edith Montesinos Pedro[1]

Este trabajo explica la relación de la urbanización y la fragmentación respecto al riesgo de explosión en la ciudad de Poza Rica, Veracruz, México, debida a su cercanía con los ductos de PEMEX. Para ello hay que establecer que el riesgo de desastre está conformado principalmente por una amenaza y por la vulnerabilidad: los ductos de PEMEX se presentan como lo primero y los asentamientos humanos, como lo segundo. Así, el riesgo de desastre resulta en la probabilidad de que ocurra una explosión del ducto, donde intervienen causas físicas, como la corrosión (antigüedad del ducto), o provocadas por el hombre, como el robo de hidrocarburos.

Ya que la amenaza es parte del riesgo y, para en caso, esta se refiere a los ductos de Petróleos Mexicanos (PEMEX), es importante mencionar que, para llevar a cabo sus actividades de producción, transporte y comercialización de hidrocarburos, esta empresa cuenta con sectores de ductos de 12 678 km en toda

[1] Posdoctorante en la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura (ESIA), unidad Zacatenco del Instituto Politécnico Nacional (IPN). Correo electrónico: edijo1303@hotmail.com

la República Mexicana. Estos están integrados por 15 estaciones de compresión (válvulas que elevan y regulan la presión del gas en el ducto), 5 estaciones de bombeo (estructuras que elevan fluido de un nivel energético inicial a un nivel energético mayor) y 8 interconexiones internacionales con Estados Unidos (http://www.pemex.com/).

Como se observa en la figura 1, PEMEX cuenta con ductos a lo largo de todo México, los cuales se dividen en tres diferentes tipos, dependiendo de su transportación: gasoductos (transportan gas natural), LPG ductos (transportan gas licuado del petróleo) y petroquímicos básicos (transportan compuestos químicos y procesados).

Figura 1. Ramaleo de ductos de PEMEX en la República Mexicana

Fuente: Mapa interactivo "Red de ductos", 2014 (http:/www.gas.pemex.com/).

Algunas causas de la contigüidad entre las instalaciones de PEMEX (1) y las zonas urbanas son tocadas por Aceves y Audefroy (2003) en los siguientes términos: "El crecimiento desordenado de las manchas urbanas, y la poca seriedad con la que se otorgan licencias de construcción han provocado la proximidad entre los ductos y los conjuntos habitacionales" (2003: 143). En particular, el abandono de las tierras del campo por parte de los campesinos en la década

de los cuarenta para migrar a las ciudades contribuyó al incremento de la mancha urbana. Estos factores derivaron en asentamientos humanos en condición de peligro, ya que cuando los pobladores llegan a las ciudades, una necesidad primordial es la vivienda y los terrenos accesibles para ellos, por lo general, se ubican en zonas de riesgo y no urbanizables, como los derechos de vía, las orillas de cauces de ríos, las barrancas, las zonas inundables, entre otras.

En el caso de las ciudades petroleras, la urbanización ha estado regida por el factor económico, ya que descubrir un yacimiento petrolero implica nueva infraestructura para la extracción del químico y, con ello, aumentos para la economía del lugar. Se generan nuevos empleos para trabajadores, lo que conlleva, en un principio, la creación de cuartos para dormir, los cuales con el tiempo se consolidan como viviendas no solo de trabajadores de PEMEX, sino también de la población que va llegando a las ciudades en busca de empleo y de recursos económicos.

Con la consolidación de las viviendas y el crecimiento urbano debido al aumento de la población, se van creando las ciudades petroleas, las cuales, por sus orígenes (el descubrimiento de yacimientos petroleros), se encuentran cerca de la infraestructura e instalaciones de estas industrias; por lo tanto, en tales urbes son recurrentes los accidentes. En ocasiones, estos se deben a la falta de mantenimiento de las instalaciones o a la directa intervención humana; tal sería el caso, por ejemplo, de las tomas clandestinas. Es por ello que se ha despertado el interés por parte del Gobierno Federal, PEMEX y de los gobiernos locales por los riesgos (explosiones) que la infraestructura (ductos) puede provocar en su constante interacción con las ciudades.

La problemática de los desastres ocasionados por las explosiones de los ductos de PEMEX es un fenómeno que se observa en toda la República Mexicana. Sin embargo, hay estados en donde la frecuencia de accidentes y desastres es mayor, como se observa en la tabla 1.

Tabla 1. Emergencias registradas en 2010

Estado de la República Mexicana	Núm. de emergencias	Estado de la República Mexicana	Núm. de emergencias
Aguascalientes	3	Nuevo León	14
Baja California	4	Oaxaca	43
Baja California Sur	1	Puebla	44
Campeche-Chiapas	419	Querétaro	4
Chihuahua	84	Quintana Roo	0
Coahuila	3	San Luis Potosí	0
Colima	14	Sinaloa	10
Durango	14	Sonora	6
Estado de México	10	Tabasco	391
Guanajuato	32	Tamaulipas	35
Guerrero	2	Tlaxcala	0
Hidalgo	26	Veracruz	502
Jalisco	7	Yucatán	2
Michoacán	2	Zacatecas	0
Morelos	1	Zona Metropolitana	2
Nayarit	0		

Fuente: https://www.profepa.gob.mx/innovaportal/v/206/1/mx/coatea.html 2010.

Algunas reflexiones en torno al petróleo

Todavía hay poca documentación y estudios sobre el riesgo de explosión en los ductos de PEMEX y el crecimiento urbano de las ciudades petroleras en México debido a la confidencialidad de esta problemática. Sin embargo, a nivel internacional se han realizado varios trabajos con relación al petróleo.

Uno de ellos es el artículo de Chi-hung Wei (2015) "Oil, urbanization, and 'pacted' ethnic politics: Indigenous movements in Latin America", que hace

referencia a los hallazgos de los yacimientos ubicados en la zona sur de Petróleos Mexicanos, en los Estados de Tabasco y Chiapas, en el año de 1972, que se conectan con la zona centro, en el Estado de Veracruz, a través de lo que se ha denominado el *boom petrolero*. Se estudia cómo en el artículo 27 de la Constitución de los Estados Unidos Mexicanos se concede a PEMEX permiso para perforar en zonas agrícolas, como lo son Chiapas y Tabasco. Con esto se hace un análisis no solo económico, sino de carácter social, ya que el autor analiza las rebeliones campesinas en torno a una urbanización, en su caso, obligada, ya que los campesinos no estaban de acuerdo con ceder sus tierras y adaptarse a una urbanización acelerada de este tipo. Se toman como ejemplo Venezuela y Ecuador, cuyas ciudades petroleras muestran la urbanización de la población indígena.

Thomas Marois (2013), de la Universidad de Londres, en su artículo "Historical precedents, contemporary manifestations: crisis and the socialization of financial risk in neoliberal Mexico", aborda las tres crisis financieras experimentadas por México en los últimos 50 años: la primera corresponde a 1982; la segunda, al periodo 1994-1995, y la tercera abarca del 2008 al 2009. El riesgo financiero en estos periodos se dio a través de la socialización del mismo, a causa del Gobierno Federal del momento. De lo global a lo local, PEMEX también dio un giro muy importante, ya que el precio del petróleo aumentó debido a la crisis financiera mundial.

Por otro lado, Amy O' Connor (2013), en su artículo "Black gold, green earth", comenta que desde la década de los cuarenta en México el petróleo fue llamado *oro negro*, y resalta que, de hecho, en todo el mundo el petróleo es un recurso sumamente importante para el desarrollo económico. Además, es notable la magnitud de su infraestructura y su implicación en el medio ambiente. Por ello, el artículo analiza las 21 empresas petroleras más importantes del mundo, especialmente con respecto a su vínculo con el medio ambiente y al control y cuidado de su infraestructura; asimismo, se aborda la normatividad que se debe de cumplir en relación con la nueva infraestructura petrolera.

Por su parte, Francisco José Paoli Bolio (1982), en su artículo "Petroleum and political change in Mexico", comenta que el petróleo en México ha sido saqueado de manera descontrolada. En este escrito se intenta justificar la privatización de PEMEX, ya que, como se menciona, la paraestatal siempre ha pedido recursos al Gobierno Federal para su mantenimiento y producción; sin embargo, en lugar de aumentar, los recursos disminuyen. Es por ello que se argumenta que dar entrada en la empresa a inversionistas extranjeros ayudará a mejorar el servicio y la infraestructura del petróleo. Paley Dawn (2015), en su artículo "Neoliberal Trojan horse", también hace referencia al beneficio de la privatización de PEMEX. Considera que esto generaría nuevos empleos y que con la inversión extranjera podría combatirse el robo del combustible.

De los artículos antes mencionados se puede concluir que el petróleo es un recurso no renovable muy codiciado. Desde sus orígenes, se ha caracterizado por tener como marca el signo de pesos, y la economía de los países productores gira alrededor de él.

Un estudio realizado por E. O. Omodanisi, titulado "Una vista multi-perspectiva de los efectos de una explosión de un oleoducto en Nigeria", reflexiona sobre las causas de las problemáticas petroleras, que han sido agravadas por la mala planificación del territorio, la corrupción y políticas gubernamentales inconsistentes sobre el medio ambiente, así como por el sabotaje de las tuberías (ilegal o autorizado). Es digno de destacar que el acto de destruir o perforar oleoductos, ya sea para interrumpir el suministro de los productos refinados o con el fin de apropiarse de estos para su uso personal y para la venta en el mercado negro, además de estar fuera de la ley, es incorrecto. Por otro lado, en este trabajo se toma la *Gestión Integral del Riesgo* (GIR) como un todo que abordará otros conceptos, ya que, como se refiere en el Diario Oficial (SEGOB, 2012), la GIR es un conjunto de acciones que abarca desde la identificación de los riesgos hasta su control y prevención, pero, sobre todo, integra un actor que no se tomaba en cuenta los últimos años: la sociedad, ya que anteriormente solo el gobierno tomaba las decisiones.

No obstante, en este punto habría que preguntar: ¿qué es el riesgo? A partir de la década de los noventa, el concepto de riesgo tomó fuerza con los trabajos de García Acosta (2000) y Wilches-Chaux (1993: 17). Este último define el riesgo como: "cualquier fenómeno de origen natural o humano que signifique un cambio en el medio ambiente que ocupa una comunidad determinada, que sea vulnerable a este fenómeno", en particular, refiriéndose a los riesgos hidrometeorológicos, que del año 2000 a la fecha se han asociado sobremanera con el cambio climático.

Sin embargo, el riesgo en las ciudades petroleras está determinado por la vulnerabilidad de las mismas, relacionada con la sociedad y los involucrados, no tanto con lo construido. Esto porque, dependiendo de la magnitud de la explosión, todo puede desaparecer, como en el caso de las explosiones de Guadalajara en 1992.

Como se ha mencionado anteriormente, los accidentes ocasionados en ductos de PEMEX se han incrementado a partir del año 2000, sobre todo en el estado de Veracruz. Es por esto que el Sistema Nacional de Protección Civil ha prestado atención al tema para tratar de controlarlo.

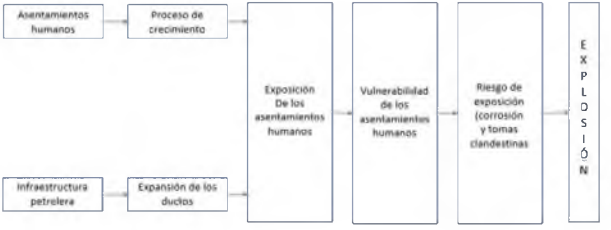
Al igual que las amenazas, podemos dividir los riesgos en tres categorías según el Sistema Nacional de Protección Civil (Gobierno de México, 2012): a) riesgos químico-tecnológicos, b) riesgos sanitario-ambientales y c) riesgos socio-organizativos.

De acuerdo con la clasificación del riesgo, las explosiones en los ductos serán abordadas como de origen químico-tecnológico. Se generan por accidentes y debido a que transportan sustancias compuestas por químicos que pueden ocasionar un desequilibrio en la atmósfera y, dependiendo de su magnitud, provocar daños graves a la población, flora, fauna y medio ambiente circundante.

Sin embargo, es necesario comentar que el riesgo no solamente implica la materialidad de los objetos físicos y naturales que conforman el hábitat. Es una función compuesta de amenazas complejas, en este caso creadas por el hombre, de modo que también se materializa en el número de personas expuestas y

vulnerables a este. En particular, el riesgo de explosiones en ciudades petroleras afecta a todos los habitantes por igual, ya que, sin importar los materiales de la vivienda o el nivel socioeconómico, cuando ocurre este siniestro, todo desaparece.

Figura 2. Marco conceptual de la investigación



Fuente: Elaboración propia, con base en Cardona *et al.*, 2010.

En un marco conceptual general, se entiende que, por un lado, están los asentamientos humanos con su crecimiento y expansión; por el otro, está la infraestructura petrolera, que, a su vez, también se expande. Llega un punto en que ambos factores crecen, lo que expone a los asentamientos humanos al riesgo de explosión debido a la vulnerabilidad de los mismos por su constante interacción con la industria petrolera.

Además, algunos investigadores, como García Acosta (2000), historiadora y antropóloga, establecen que la cultura es una parte importante de la construcción social, ya que dependiendo de ella la percepción del riesgo es distinta. Para efectos de esta investigación, el desastre ocasionado por las explosiones de los ductos incluye el número de personas y bienes materiales perdidos, pero también es cierto que este evento puede ser imprevisto. Esto se debe a que no

se está preparado para un desastre, puesto que, para empezar, el riesgo no es percibido por la sociedad debido a que no forma parte de la vida cotidiana.

La construcción de las ciudades petroleras

Para entender el proceso de construcción de las ciudades petroleras hay que tener en cuenta que nos referimos su urbanización y que el factor económico juega un papel muy importante: una ciudad petrolera gira alrededor de la producción de hidrocarburo, que, por lo mismo, es impulsa el proceso de urbanización.

En ese sentido, vale la pena remitirse a la época prehispánica, cuando las culturas se asentaban a la orilla de los ríos porque era un recurso proveedor para la vida. Se podría suponer que algo semejante pasaría con la urbanización de las ciudades petroleras. Según esta lógica, habría que preguntarnos: ¿la urbanización se asienta cerca de las instalaciones de PEMEX porque, al igual que el agua, el petróleo es una fuente de subsistencia para la población que vive ahí? En ese caso, el crecimiento de las ciudades dependería de la ubicación de los ductos. Sin embargo, en Poza Rica, Veracruz, no ocurre así, ya que la ciudad creció de afuera hacia adentro y no siguió el trazo de los ductos.

Por otra parte, como lo mencionó Legorreta (1984), en la región del sureste y del golfo, el impacto de la industria petrolera ocasionó una reorganización de las actividades productoras de la sociedad. Se impuso un patrón de industrialización caracterizado por la expansión del petróleo y, con la construcción de obras e infraestructura de PEMEX, se fueron dejando a un lado las actividades del sector primario, como la agricultura, la ganadería y la pesca.

Por un lado, la imposición de las actividades petroleras y la pérdida del sector primario provocaron un cambio cultural drástico, debido a que la forma de pensar de la sociedad también se industrializó. Con ello, comenzó a construirse socialmente el riesgo, ya que se fue perdiendo la sensibilidad a la vida del campo y la vida cotidiana se estandarizó.

El petróleo trajo consigo un conjunto de actividades productivas de gran importancia que industrializaron la ciudad, pero no contribuyeron a la continuación del desarrollo original (agricultura y pesca, si fuera el caso) del área; únicamente reforzaron la especialización de la ciudad como región petrolera, desplazando, a la vez, otras actividades económicas desarrolladas en el territorio (Legorreta, 1984: 20).

En un principio, las ciudades petroleras no eran ciudades, eran solo campamentos para los trabajadores de PEMEX, ubicados muy cerca de los yacimientos. Sin embargo, las condiciones de vida eran precarias, por lo que comenzaron a construirse pequeñas casas dormitorio para ellos. Posteriormente, esos pequeños poblados experimentaron una creciente migración provocada por la actividad industrial y, con ello, comenzó a expandirse la mancha urbana; es entonces cuando intervino el Estado para dotar de bienes y servicios a la población ya establecida.

Por consiguiente, la inversión pública en plantas productivas y en infraestructura urbana provoca la creciente valorización del suelo y estimula la expansión de la ciudad. En las zonas centrales de las ciudades petroleras se produce una dinámica modificación de usos de suelo y se sustituye la población originaria por sectores sociales de ingresos más elevados. Así, para los antiguos pobladores de esas zonas la única opción habitacional se vuelve obtener un terreno en la periferia, no siempre cercana. La valorización del suelo no solo afectó las áreas centrales, sino también las periféricas ya habitadas, algunos de cuyos pobladores se desplazaron a nuevas áreas de autoconstrucción. Esta movilidad, protagonizada por los sectores de menos ingresos, constituye uno de los principales factores de la expansión urbana de la autoconstrucción (Legorreta, 1984: 33).

En el caso de Poza Rica, no había población originaria debido a que el yacimiento estaba aislado y se urbanizó en conjunto con la ubicación de los ductos. Las personas que comenzaron a poblar la ciudad no eran de ahí y la urbanización comenzó de la periferia hacia adentro, es decir, de forma contraria:

la movilidad protagonizada por los sectores de menos ingresos se dirigió hacia la parte central de la ciudad.

Orígenes de la industria petrolera en Veracruz

Ya que se trabaja sobre las explosiones causadas por los ductos de PEMEX, es importante conocer cómo se ha desarrollado la industria petrolera a lo largo de México.

A nivel internacional, el coronel Edwin L. Drake fue el primero en perforar un pozo petrolero en el mundo, en el año de 1859. Esto sucedió en Estados Unidos, donde pudo extraer petróleo de una profundidad de 21 metros y ayudó a crear un mercado para el este químico, al lograr separarlo de la kerosina (Chow Pangtay, 2011: 21). Hay que recordar que "el petróleo es una mezcla de hidrocarburos, compuestos que contienen en su estructura molecular carbono e hidrógeno principalmente" (Crow Pangtay, 2011: 29).

Posteriormente, a finales del siglo XIX, las compañías extranjeras comenzaron la exploración en México. El primer pozo perforado con el fin de buscar petróleo este país fue realizado por Adolfo Autrey, a una profundidad de 40 metros, en un sitio cercano a las chapopoteras de Cougas, que después se conocería con el nombre de Furbero, en las inmediaciones de Papantla, Veracruz. No obstante, el lugar se perforó en 1869 sin encontrar petróleo.

Luego, en 1906, en el sur de Veracruz fue descubierto el Campo San Cristóbal, con lo cual continuaron los hallazgos de yacimientos petroleros. Otra compañía de capital inglés, de Sir Weetman Pearson, llegó a la región Tampico-Tuxpan y, después de varios intentos, en mayo de 1908, terminó el pozo número 2 en la Hacienda San Diego de la Mar. Con ello se descubrió una faja de campos petrolíferos muy ricos, que llegó a conocerse con el nombre de la Faja de Oro.

Como pudo advertirse desde párrafos anteriores, con el hallazgo del petróleo y de sus derivados en México se reorganizó la cultura de las relaciones sociales y el panorama del poder simbólico en la región golfo y sureste del

país. Este evento significó, para las ciudades petroleras, un cambio de vida de lo rural a lo urbanizable, así como un aumento de los asentamientos humanos regulares e irregulares.

Con el nacimiento de Petróleos Mexicanos y su nacionalización en 1938, la administración para el control nacional de la industria petrolera divide la actividad por zonas y comienza el trabajo de los ingenieros petroleros, y de los trabajadores en general, para organizar la misma. Así, el sector queda seccionado en cuatro zonas: la *zona noreste*, *zona norte*, *zona sur* y la *zona del golfo*, que es donde se ubica Poza Rica.

Histórico de la ciudad de Poza Rica, Veracruz

La ciudad de Poza Rica se localiza al norte del estado mexicano de Veracruz, al oriente de la República Mexicana. Sus coordenadas son latitud 20° 32′ norte, longitud 97° 27′ oeste, y tiene una altitud de 50 metros sobre el nivel del mar. Colinda al norte con los municipios de Tihuatlán y Papantla; al este, con el municipio de Papantla; al sur, con los municipios de Papantla y Coatzintla; al oeste, con los municipios de Coatzintla y Tihuatlán. Es la quinta ciudad más poblada de Veracruz.

En 1903 Autrey y Dowling traspasaron sus concesiones a P. Fuerber y Artur Payne, quienes organizaron la compañía The Oil Fields of Mexico Company, que perforó el pozo número 1 en el predio Minas de Cuba, el cual resultó seco. En 1904 se perforó el pozo número 2, con escasa producción. Fue hasta la perforación del pozo número 4 cuando obtuvieron buenos resultados y el campo fue llamado Furbero.

La amplia producción de petrolero en Furbero hizo necesaria la colocación de las vías del tren hacia Cobos, ya que por el puerto de Tuxpan saldría por barco hacia el extranjero toda la exportación del químico. Además, paralelo a las vías se colocó un oleoducto. En 1905 las vías de Cobos llegaban al kilómetro 31, donde se construyó un puente sobre el río Cazones. Tres años después comenzó a dar servicio el tren ligero, movido por carbón mineral.

En 1912 el geólogo norteamericano E. B. Hopkina fue contratado por la compañía The Oil Fields para la exploración, misma que adquirió diversas fracciones de terreno del lote Poza Rica. Más de una década después, el 21 de julio de 1925 se efectuó la compraventa entre la The Oil Fields y el Águila por los terrenos adquiridos en el lote de Poza Rica, y a principios de 1928 se perforó el pozo Poza Rica número 2, que se localizó en el kilómetro 57 de la vía Cobo-Furbero (donde actualmente se encuentra la colonia División Oriente).

Durante estos trabajos, el Águila construyó un campamento de casas de madera sobre polines, amplias, ventiladas, color verde manzana y con aristas blancas para los trabajadores; tenían servicio de comedor y lavandería. El 18 de julio de 1930 brotó el pozo número 2, lo que marcó el inicio del descubrimiento de otros pozos ricos en petróleo en Poza Rica.

El 18 de junio de 1932 se inició en Poza Rica la construcción de 10 casas con paredes de barro y bajareque para los trabajadores y sus respectivas familias. En esa época la producción de Poza Rica era mayor que la de Tuxpan; es por ello que se decidió transportar tanto a los trabajadores como la maquinaria necesaria a aquel sitio para empezar con la explotación de nuevos pozos.

Antes de la creación de la colonia Obrera, creada exclusivamente para trabajadores petroleros, estos vivían en campamentos a un lado de los yacimientos de petróleo; de ahí que cuando mandaban a un obrero a Poza Rica se decía que iban a trabajar "al quinto infierno", por las condiciones de vida. En 1935 quedaron ubicadas cerca del arroyo las primeras cuarterías de madera en la colonia obrera. Hay que tener en cuenta que en 1937 Poza Rica ya estaba dentro de la Faja de Oro, por lo que la migración comenzó a crecer debido a la alta producción petrolera.

A través de datos históricos del municipio de Poza Rica, así como de periódicos locales se elaboró la tabla 2, donde se mencionan algunas explosiones e incendios causados por PEMEX, que afectaron personas y viviendas, precisamente debido a la cercanía de las instalaciones de esta industria.

Es importante mencionar que en temporada de calor los incendios forestales provocan un mayor riesgo a la población, y el equipo contra incendio de PEMEX, único en Poza Rica, debe atender toda la zona conurbada ya que se registra un incremento de los siniestros.

Tabla 2. Accidentes en Poza Rica relacionados con PEMEX

	Año	Núm. de muertos	Núm. de lesionados	Consecuencia
Pozo número 6	1947	-	-	Incendio
Apagado en planta PEMEX	1950	-	-	Envenenamiento
Línea de 10"	1966	1	-	Explosión
Complejo petroquímico "Escolín"	2002	1	9	Incendio
Derrame líquido	2010	-	7 familias	Inundación
Canal de PEMEX (transporte de residuos)	2011	-	-	Explosión

Fuente: Elaboración propia con base en información obtenida de periódicos locales.

Fragmentación, urbana y la construcción social del riesgo

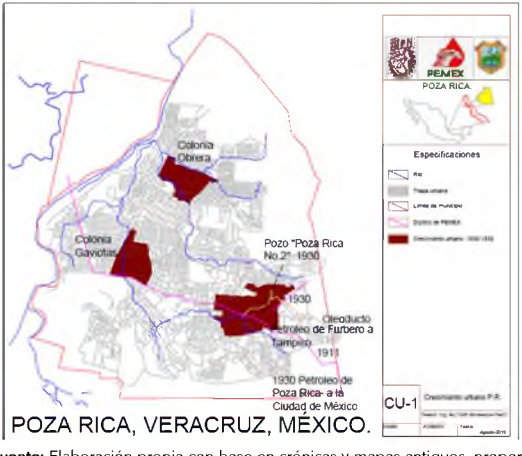
Actualmente Poza Rica está conformada por asentamientos irregulares, fraccionamientos, colonias, zonas industriales y comerciales; además, es la sede administrativa de la Región Norte de PEMEX Exploración y Producción, una de las cuatro regiones en que se subdivide Petróleos Mexicanos. De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda Instituto Nacional de Estadística y Geografía 2010, la población total de la ciudad es de 193 311 habitantes.

En 1911 fue instalado el primer oleoducto, que transportaba petróleo de Tuxpan a Tampico, y atravesaba Poza Rica a un lado de las vías del tren. En 1928 se perforó el primer pozo petrolero de este sitio, número 2, y en 1930 ya

estaba el campo número 1, desde el cual se trazaron dos ductos nuevos: uno que iba hacia Coatzacoalcos y otro que se dirigía a la Ciudad de México, a la refinería de Azcapotzalco.

De 1930 a 1939 fueron creados la colonia Obrera y el fraccionamiento Gaviotas para los trabajadores petroleros. Como se observa en la figura 3, del lado inferior derecho se ubica el pozo número 2, así como instalaciones de infraestructura y la planta Pajaritos de PEMEX.

Figura 3. Ductos y urbanización de Poza Rica Veracruz de 1930 a 1939

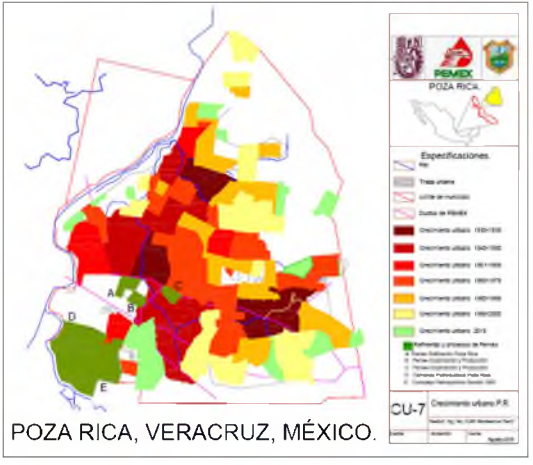


Fuente: Elaboración propia con base en crónicas y mapas antiguos, proporcionados por la Biblioteca Municipal de Poza Rica "Enrique Lira Lara".

De 1938 a 1941 se trazaron dos ductos más que salían del pozo número 22: uno con dirección hacia la Ciudad de México y el otro con dirección a Tampico. La mancha urbana creció alrededor de las dos colonias ya establecidas, perte-

necientes a trabajadores petroleros, como se observa en la figura 4. Una de las causas de este patrón podría ser la cercanía de los servicios y equipamientos con los cuales contaban ya las colonias petroleras.

Figura 4. Ductos y urbanización de Poza Rica Veracruz



Fuente: Elaboración propia con base en crónicas y mapas antiguos proporcionados por la Biblioteca Municipal de Poza Rica "Enrique Lira Lara".

En esta década se puede resaltar que los ductos que salían del pozo número 22 hacia Tampico y la Ciudad de México fueron construidos a la par que el crecimiento de la mancha urbana. Otro dato digno de mención es que el ducto que iba con dirección a Tampico sigue a un lado de las vías del tren, a un lado de la mancha urbana; sin embargo, el ducto con dirección a la Ciudad de México, sí pasa debajo de la mancha urbana.

De 1951 a 1959, la mancha urbana creció de forma muy dispersa y sin seguir un orden, tendiendo el crecimiento hacia la periferia y solo una parte hacia el centro de Poza Rica. También cabe señalar que de 1948 a 1951 se colocó el último ducto con dirección a la Ciudad de México y a Tampico.

En el periodo de 1960 a 1979 ya no se instalaron más ductos. Sin embargo, la mancha urbana siguió creciendo, esta vez no hacia la periferia de Poza Rica, sino hacia el centro, rellenando los huecos de esta zona y uniendo la urbanización de años anteriores. De 1980 a 1989, solo 4 colonias nuevas se establecieron en el centro; la otra parte creció hacia la periferia, donde en la parte sur se formaron fraccionamientos y en la parte norte se asentaron colonias populares, creadas sobre los ductos instalados en 1938.

En el año 2000, el crecimiento urbano, cubrió los últimos huecos que quedaban en la zona centro y también creció hacia la periferia, sobre todo, en la parte norte, sobre ductos colocados en 1911 y 1938, respectivamente. En este último periodo y hasta el año 2014, se puede observar un incremento de la mancha urbana, pero únicamente en la periferia de la ciudad, donde podemos saber a través de la historia y de los mapas anteriores que hay ductos enterrados. Cabe mencionar que la mayoría de la expansión de estos años está conformada por fraccionamientos nuevos y en construcción.

En la figura 5 se muestra la parte centro de Poza Rica. Enfrente del campo número 1 se encuentra la Comisión Federal de Electricidad y la estación de bomberos, ambas a un costado de ductos enterrados de PEMEX, los cuales no están señalados.

Como se puede observar en la figura 6, el ducto pasa por la avenida principal, denominada avenida Central. No obstante, en este sitio no hay nomenclatura ni señalamiento de ductos. Posteriormente se realizó un recorrido en la colonia Jardines de Poza Rica, donde se ubicó con exactitud la calle que, de acuerdo con el mapa se localiza en el paso de un ducto. Se pudo observar que es una colonia popular y aparentemente irregular, por la cual, a pesar de que pasa un ducto, este no es señalado.

Figura 5. Centro de Poza Rica, Veracruz

Fuente: Elaboración propia con base en crónicas y mapas antiguos proporcionados por la Biblioteca Municipal de Poza Rica "Enrique Lira Lara".

Figura 6. Colonias irregulares de Poza Rica, Veracruz

Fuente: Elaboración propia.

Conclusiones

En el caso de México, fue hasta los años cuarenta cuando se comenzó a hablar de las ciudades petroleras y eso a través de los libros de Jorge Legorreta. En 1984 una de estas publicaciones aborda, de forma descriptiva, los temas de urbanización autoconstrucción, producción, desarrollo y crecimiento de estas ciudades, aunque no hace referencia a los accidentes por explosiones en ductos.

A través del tiempo, la problemática de los riesgos y desastres ha tomado fuerza. De ahí que este trabajo remarque la importancia de considerar los riesgos que desata la infraestructura de PEMEX en las ciudades. Este aspecto también debe contemplarse en la planificación urbana.

Se mostró que, en el caso de Poza Rica, la ciudad no sigue un patrón de crecimiento del centro hacia la periferia, pese a que la infraestructura de PEMEX está en el centro; por el contrario, su crecimiento ocurrió de afuera hacia a dentro, aunque actualmente sí ha crecido hacia la periferia. No obstante, en esta ciudad el crecimiento urbano no ignora totalmente la infraestructura de los ductos, ya que, como se observó en los mapas, hay colonias que crecieron a la par que esta, lo que es un claro ejemplo de la construcción social del riesgo.

En lo que a vulnerabilidad física de la vivienda se refiere, las ciudades petroleras representan un gran reto. Esta vulnerabilidad no se puede evaluar, ya que de ocurrir una explosión las viviendas desaparecerían sin importar el tipo de materiales o la condición social de la población.

Asimismo, estas ciudades no crecen bajo un mismo patrón, lo que se puede comprobar en el caso de Poza Rica, donde el crecimiento no sigue la dirección de los ductos, sino más bien lo que se busca es la cercanía de los servicios básicos, como el agua, la luz y el drenaje. Los datos históricos son una herramienta necesaria para el análisis comparativo y la recopilación de información, por ejemplo, sobre la ubicación de los ductos, el crecimiento de la ciudad y la localización de los servicios.

Bibliografía

Aceves, F., y Audefroy, J. (2003). *Tecnologías para prevenir y mitigar desastres en zonas de alto riesgo. Asentamientos humanos en riesgo*. México: IPN.

Cardona, O., Bertoni, J. C., Gubss, T., Hermilin, M. y A. Lavell. *Entendimiento y Gestión del riesgo asociado a las Amenazas Naturales: un enfoque científico integral para América Latina y el Caribe*. Río de Janeiro-México: International Council for Sscience-Regional Office for Latin America and the Caribbean, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Chi-hung, W. (2014). "Oil, urbanization, and 'pacted' ethnic politics: Indigenous movements in Latin America". *International Political Science Review, 37*(2), 230-245. doi: 10.1177/0192512114551584.

Chow Pangtay, S. (2011). *Petroquímica y sociedad*. México: FCE.

Dawn, P. (2015). "Drug war as neoliberal trojan horse". *Latin American Perspectives, 42*(5), 109-132. doi: 10.1177/0094582X15585117.

García, V. (coord.). (2008). *Historia y desastres en América Latina*. Volumen III. México: CIESAS.

García Acosta, V. (2000). "Enfoques teóricos para el estudio histórico de los 'desastres naturales'". *Estudios históricos sobre desastres naturales en México* (19-31). México: CIESAS.

Gobierno de México (2010). *Centro de Orientación para la Atención de Emergencias Ambientales*. PROFEPA. Recuperado de https://www.profepa.gob.mx/innovaportal/v/206/1/mx/coatea.html.

Gobierno de México (2012). *Sistema Nacional de Protección Civil*. Sistema Nacional de Protección Civil. Recuperado de http://www.proteccióncivil.df.gob.mx/sistemnal.html.

Legorreta, J. (1984). *La autoconstrucción de vivienda en México: el caso de las ciudades petroleras*. México: Centro de Ecodesarrollo.

Marois, T. (2013). "Historical precedents, contemporary manifestations: Crisis and the socialization of financial risk in neoliberal Mexico". *Review of Radical Political Economics*, *46*(3), 308-330. doi: 10.1177/0486613413506077.

O'Connor, A., y Gronewold, K. (2013). "Black gold, green earth: An analysis of the petroleum industry's CSR environmental sustainability discourse". *Management Comunication Quarterly*, *27*(2), 210-236.

Paoli, F. J. (1982). "Petroleum and political change in México". *Latin American Perspectives*, *9*(1), 65-77. doi: 10.1177/0094582X8200900105.

PEMEX (2014). *Gas* PEMEX. Recuperado de http//www.gas.pemex.com.

PEMEX (2014). PEMEX. Recuperado de http://www.pemex.com/.

SEGOB (2012). *Diario Oficial de la Federación*. DOF. https://www.dof.gob.mx/.

Wilches-Chaux. G. (1993). "La vulnerabilidad Global". En A. Maskrey (Comp.), *Los desastres no son naturales* (11-44). México: La Red.

Territorios Fragmentados. Posibles realidades latinoamericanas, coordinado por Concepción Alvarado Rosas, Adolfo Enrique Saldívar Cazales y Cinthia Fabiola Ruiz López, fue editado por el Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental.

El ritmo de crecimiento de las ciudades latinoamericanas ha llevado a revisar los resultados de la expansión no planeada y desregulada. Dos de esos resultados son la fragmentación y la segregación, que se han convertido en características comunes de las urbes de la región. Esto ha despertado el interés de numerosas investigaciones, inicialmente enfocadas en describir estos hechos y, después, en medir su impacto y sus consecuencias. Las expresiones de tales fenómenos abarcan desde la dimensión espacial hasta la social, sin menoscabo de varias otras, como la institucional.

Esta obra presenta una colección de estudios sobre fragmentación y segregación urbana que parten de una revisión conceptual y buscan identificar variables para medir sus causas y efectos. La obra aporta, en particular, al conocimiento de regiones comúnmente desatendidas, como las ciudades intermedias en México y Latinoamérica, mostrando, en su curso, la complejidad del fenómeno.

Universidad Autónoma del Estado de Morelos
Universidad Nacional Autónoma de México
ciga | centro de investigaciones en geografía ambiental - UNAM